

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

przy realizacji przedsięwzięcia pn. „Przebudowa stropodachów wiatrolapów w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Klonowej 47 w Suwałkach” – dz. nr 23661/2

1. Zakres robót

Budynek jest przeznaczony na cele mieszkalne. Ten sposób użytkowania pozostanie niezmieniony. Zakres robót przewidzianych w tym projekcie jest następujący:

- przebudowa stropodachów nad dobudowanymi wiatrolapami – 8szt.
- przebudowa stropodachu nad drzwiami wejściowymi do klatki – 1szt.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- uzbrojenie terenu w sieci infrastruktury podziemnej wg aktualnej mapy syt.-wys. – do zachowania

3. Elementy zagospodarowania działki i terenu mogące stwarzać zagrożenie ludziom

W celu uniknięcia zagrożeń podczas zagospodarowywania terenu budowy zachowane zostaną bezpieczne warunki przygotowania inwestycji. Przy zagrożeniach wynikających z planu zagospodarowania terenu i informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, na budowie: ogrodzony zostanie teren budowy i wyznaczone zostaną strefy niebezpieczne zwłaszcza dla robót budowlanych prowadzonych w pobliżu zamieszkałych budynków, wyznaczone i wykonane zostaną drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych, zostanie doprowadzona energia elektryczna zwłaszcza dla robót związanych z budową przyłączy i sieci instalacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem linii elektroenergetycznych (NN), urządzone zostaną składowiska materiałów i wyrobów budowlanych, urządzone zostaną pomieszczenia higieniczne, sanitarne i socjalne dla pracowników budowy, ograniczony zostanie hałas pochodzący z pracujących maszyn i urządzeń budowlanych.

3.1. Ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych zwłaszcza dla robót budowlanych prowadzonych w pobliżu zamieszkałych budynków

Aby uniknąć zagrożeń przed rozpoczęciem robót budowlanych teren budowy zostanie ogrodzony. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy nie będzie możliwe, oznakowane zostaną granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych lub zapewniony będzie stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy będzie wykonane w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia będzie wynosić co najmniej 1,5m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznaczone zostaną miejsca postojowe na terenie budowy.

3.2. Wytyczne dla dróg, wyjść i przejść dla pieszych

Na budowie szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,2m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla tacek nie mogą być nachylone więcej niż 10%.

Wymagania dla balustrad

Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1m, należy zabezpieczyć balustradą. Balustrada powinna składać się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1m.

Wymagania dla przejść

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem. Przejścia i strefy niebezpieczne należy także oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Wyjścia z magazynów wychodzące z drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.

Wymagania dla strefy niebezpieczeństwa

Strefa niebezpieczna to taka strefa, w której istnieje zagrożenie spadania przedmiotów z wysokości. Strefa niebezpieczna 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 6m. Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Wszelkie przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie zagrożenia należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ogrodzić balustradami. W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna, o której mowa wyżej, może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.

Daszki ochronne

Powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub jako miejsc składowania narzędzi, sprzętu i materiałów jest zabronione.

Oświetlenie budowy

Miejsca wykonywania robót budowlanych, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone. Wysokie konstrukcje (w tym żurawie) o zmroku i w nocy powinny posiadać oświetlenie pozycyjne. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych lub znaków sygnalizacyjnych na terenie budowy. Słupki z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawiać po zewnętrznej stronie łuku. Punkty świetlne i sygnalizacyjne powinny spełniać odpowiednie wymagania.

3.3. Doprowadzenie energii elektrycznej zwłaszcza do robót budowlanych, przy których będą użytkowane maszyny i urządzenia budowlane

Instalacje rozdziału energii elektrycznej

Na terenie budowy zostaną one tak wykonane oraz utrzymywane i użytkowane, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego, wybuchowego a także chroniły w dostatecznym stopniu 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.

Zakaz!

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

2m – od linii niskiego napięcia;

5m – od linii wysokiego napięcia do 15kV;

10m – od linii wysokiego napięcia do 30kV;

15m – od linii wysokiego napięcia powyżej 30kV

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawia należy zachować odległości, o których mowa wyżej mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem. Koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa wyżej, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób. Rozdzielnice te powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50m od odbiorników energii. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Przewody te powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

3.4. Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Magazynowanie wyrobów budowlanych

Na terenie budowy zostaną wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składa się tylko w miejscu wyrównanym od poziomu. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych powinny być układane w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. W miejscach magazynowanych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Na budowie przy składowaniu materiałów budowlanych, odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia lub zabudowań

- 5,00m – od stałego stanowiska pracy

Wchodzenie i schodzenie pracownika ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny.

Zakaz!

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

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.

Magazyny

W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Magazynowanie substancji

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów chemicznych lub niebezpiecznych, informację o tym należy zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Substancje i preparaty chemiczne na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcją producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w oryginalnych opakowaniach producenta.

3.5. Warunki higieniczno-sanitarne i socjalne na budowie

Na placu budowy zostaną zapewnione pracownikom budowy odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, a w szczególności: szatnia na odzież własną i roboczą, umywalnia z kabinami natryskowymi, suszarnia odzieży i obuwia (zwłaszcza prowadzenia prac podczas zimy), pomieszczenie do podgrzewania i spożywania posiłków oraz pomieszczenie ustępowe. Pomieszczenie do spożywania posiłków i ogrzewania się pracowników w chłodnej porze roku powinno być podgrzewane i wyposażone w stół, krzesła lub stołki. Stosowanie ław w tych pomieszczeniach jest zabronione.

Szatnia

W przypadku zatrudnienia na budowie więcej niż 20 pracowników, pomieszczenia szatni należy zorganizować w innym pomieszczeniu niż jadalnia. Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy będą dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielne odzieży roboczej i własnej. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż 2,5 m.

Jadalnie na budowie

Dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych jako miejsc siedzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnie urządzone na budowie powinny spełniać wymagania dla jadalni typu II – tj. jadalni przeznaczonej do spożywania posiłków własnych i wydawania posiłków. Jadalnia ta powinna składać się z jadalni właściwej ($1,1\text{m}^2$ powierzchni na każdego pracownika jednocześnie spożywającego posiłek, minimum 8m^2) oraz pomieszczenia do przygotowywania i wydawania napojów oraz zmywania naczyń.

3.6. Ograniczenie hałasu pochodzącego z pracujących maszyn i urządzeń budowlanych

Oznaczenie urządzeń budowlanych

Z uwagi na zagrożenie hałasem okolicznych mieszkańców, na budowie należy użytkować tylko takie maszyny i urządzenia budowlane, dla których producent przedstawi deklarację zgodności WE i oznakuje je znakiem CE. W deklaracji zgodności WE powinien zapewnić, że hałas przez nie emitowany nie przekracza gwarantowanego poziomu mocy akustycznej.

Każda maszyna lub urządzenie techniczne używane na budowie muszą spełniać wymagania zgodności. Dotyczy to:

- pilarki taśmowej (użytkowanej na potrzeby budownictwa)
- stołowej pilarki na potrzeby budownictwa
- przenośnej pilarki łańcuchowej
- pojazdu do wysokociśnieniowego spłukiwania i wysysania
- maszyny do zagęszczania (tylko ubijak eksplozyjny)
- betoniarki do mieszanki betonowej lub zaprawy murarskiej
- wciągarki budowlanej (z silnikiem elektrycznym)
- przenośnika taśmowego młota hydraulicznego
- wózka podnośnikowego (napędzanego silnikiem spalinowym lub elektrycznym) z przeciwwagą
- betoniarki samochodowej
- zespolonej pompy wodnej

Urządzenia te powinny posiadać dokumentację techniczną i deklarację zgodności WE, zapewniające, że urządzenie spełnia wymagania dla dopuszczalnych norm hałasu. Urządzenie takie powinno być oznakowane znakiem CE oraz oznaczeniem (Lwa) gwarantowanego poziomu mocy akustycznej. Oznaczenia na maszynach i urządzeniach powinny być czytelne i jednoznaczne oraz umieszczone na widocznej części maszyny w sposób trwały.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas wykonywania robót budowlanych

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas realizacji w/w robót budowlanych należy zaliczyć:

- upadek pracownika lub osób trzecich do wykopu – brak ogrodzenia lub przykrycia wykopu
- upadek z wysokości – np.: brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych na rusztowaniu, brak stosowania sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości podczas wykonywania robót związanych z np.: z montażem prefabrykatów,
- uderzenie spadającym przedmiotem osób trzecich – brak wygradzenia strefy niebezpiecznej,
- porażenie prądem przy pracach z użyciem elektronarzędzi.

Wszelkie pozostawione w ścianach lub stropach otwory powinny być zabezpieczone.

Pracownicy obsługujący mieszarki, betoniarki i inne maszyny i urządzenia powinni być dodatkowo przeszkoleni w zakresie przepisów bhp obowiązujących przy obsłudze maszyn i urządzeń budowlanych.

W czasie obsługi tych maszyn pracownicy noszący długie włosy powinni je całkowicie schować pod nakrycie głowy.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia oraz stosować urządzenia zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4m od poziomu podłogi.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

5.1. Informacje ogólne

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy powinien uczestniczyć w okresowych szkoleniach BHP. Ponadto, kierownik budowy (kierownik robót) przed każdym nowym rodzajem robót, powinien udzielić instruktażu na temat bezpiecznego wykonywania poszczególnych asortymentów robót, o bezpiecznym sposobie ich wykonywania oraz zwrócenia uwagi na szczególnie niebezpieczne sytuacje mogące pojawić się przy wykonywaniu tych robót.

Prace szczególnie niebezpieczne

Przy pracach niebezpiecznych, szkolenie bhp z instruktażem omawiającym zasady bezpiecznej pracy należy przeprowadzić każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania tych prac. Instruktaż prowadzony przy pracach szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywanych zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Przy pracach w wykopach należy zapewnić bezpośredni nadzór (wyznaczyć upoważnionego pracownika, np. brygadzystę). Przy pracach dekarских na wysokości należy zapewnić odpowiednie środki zabezpieczające przed upadkiem.

Każdy pracownik zatrudniony do prac na wysokości (w tym na rusztowaniach) powinien zostać przeszkolony w zakresie bezpiecznego wykonywania pracy. Ponadto do pracy na wysokości może być dopuszczony tylko pracownik, który posiada aktualne badania lekarskie (zaświadczenie lekarza medycyny pracy stwierdzające, że w stosunku do badanego pracownika nie stwierdzono

przeciwwskazań do wykonywania pracy na wysokości). Wszystkie prace budowlane muszą być wykonywane z wykorzystaniem wszelkich możliwych zabezpieczeń przewidzianych prawem.

Praca z urządzeniami użytkowymi na budowie

Książeczka operatora

Na budowie maszyny robocze mogą być obsługiwane wyłącznie przez pracownika, który ukończył szkolenie i uzyskał pozytywny wynik sprawdzianu przeprowadzonego przez komisję powołaną przez Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Dotyczy to następujących maszyn użytkowanych na budowie z grupy I, III i IV.

Urządzenia techniczne, przy których konserwacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji, to:

- wciągarki i wciągniki,
- dźwigi,
- wyciągi towarowe,
- podesty ruchome,
- dźwigniki (podnośniki), z wyjątkiem dźwigników stanowiących fabryczne wyposażenie pojazdów oraz mechanizmów wywrotu skrzyń ładunkowych pojazdów i mechanizmów pochylania stołów technologicznych,
- przenośniki osobowe i towarowe.

5.2. Prace na wysokości

Badania lekarskie

Na budowie na wysokości może być zatrudniony tylko pracownik, który posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające go do prac na budowie, w tym między innymi do prac na wysokości. W zaświadczeniu lekarskim lekarz powinien określić, że nie stwierdza przeciwwskazań do wykonywania przez pracownika pracy na wysokości. Każdy pracownik zatrudniony na budowie powinien zostać przeszkolony w zakresie bezpiecznego wykonywania prac na wysokości.

Podczas instruktażu/szkolenia należy określić:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń (upadkiem osoby i upadkiem wyrobu budowlanego),
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Oświadczenie o przyjęciu i stosowaniu zasad bezpiecznej pracy na wysokości pracownik potwierdza na piśmie.

Rusztowania

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być kontrolowane nie rzadziej niż raz w miesiącu. Ponadto powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę:

- po silnym wietrze,
- po opadach atmosferycznych,
- po działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac,
- po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo.

Zakres czynności objętych sprawdzeniem określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny.

Znaki bezpieczeństwa

Miejsca niebezpieczne na przejściach zagrażające potknięciem się, upadkiem lub uderzeniem (np. stopnie) powinny być pomalowane barwami bezpieczeństwa zgodnie z PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

Informacja o zasadach stosowania znaków bezpieczeństwa na budowie

Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub w najbliższym otoczeniu określonego zagrożenia, a w przypadku ogólnego zagrożenia – przy

wejściu na teren budowy, na którym występuje zagrożenie. Miejsce, w którym znajdują się znaki bezpieczeństwa, powinno być dobrze oświetlone, łatwo dostępne i widoczne. W przypadku, gdy znaki znajdują się w miejscu o niedostatecznym poziomie oświetlenia dziennego, miejsce to powinno być oświetlone światłem elektrycznym albo powinny być zastosowane znaki wykonane z materiału posiadającego zdolność emisji światła po usunięciu źródła wzbudzającego lub pokryte takim materiałem. Znak bezpieczeństwa powinien być usunięty, gdy przestanie istnieć zagrożenie, którego on dotyczy. Otwory i zagłębienia powinny być zamknięte odpowiednimi pokrywami. Jeżeli jest to niemożliwe, powinno się zastosować ogrodzenie i miejsce to oznakować. Na drogach – w miejscach, w których możliwe jest niespodziewane wtargnięcie pieszych, w szczególności przed bramami, drzwiami i przejściami, należy ustawić barierki lub zastosować inne skuteczne środki ochronne.

5.3. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych na wysokości

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska, albo nazwy oraz numeru telefonu,
 - dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.
- Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

5.4. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac budowlanych związanych z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych

Kierownik budowy ustala:

- rodzaje maszyn, które wymagają stałej obsługi, gdy pozostawianie maszyny bez obsługi może być przyczyną katastrofy, wybuchu lub pożaru,
- szczegółowe warunki obsługi maszyn i nadzoru nad pracą tych maszyn.

Dźwigniki

Na dźwignikach powinny być umieszczone trwałe i dobrze widoczne napisy (czarnymi literami i cyframi na białym tle) określające:

- wielkość udźwigu w kg, z określeniem sposobu rozłożenia ładunku na elementach przenoszących obciążenie, jeżeli udźwig jest zależny od rozłożenia tego ładunku,
- numer ewidencyjny nadany przez organ właściwej jednostki dozoru technicznego,
- masę własną dla dźwigników przenośnych,
- informujące o zakazie przebywania pod elementem przenoszącym obciążenie, wstępu na ten element oraz jazdy, jeżeli dźwignik nie jest do tego przystosowany.

Napisy te powinny być wykonane czarnymi literami na żółtym tle. Przy wejściu na pomosty powinien być umieszczony napis „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.

Elementy konstrukcji dźwignika, które mogą stwarzać zagrożenie dla otoczenia, w szczególności:

- krawędzie elementu przenoszącego obciążenie,
 - krawędzie początkowego i końcowego stopnia schodów wejściowych,
- powinny być oznaczone pasami ostrzegawczymi.

Pasy ostrzegawcze w kolorach żółto-czarnym lub biało-czerwonym powinny mieć jednakowe szerokości od 30 mm do 150 mm i być nachylone pod kątem 45° względem poziomu.

Zaciski na tabliczkach i listwach oraz końce przewodów powinny być ponumerowane i oznaczone zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

Łączniki i urządzenia sterownicze uruchamiane ręcznie powinny być oznaczone napisami lub symbolami graficznymi. Łączniki powinny mieć oznaczenie stanu: „Z” - zamknięcie, „O” - otwarcie.

Urządzenia sterownicze powinny mieć oznaczenie kierunków ruchu mechanizmów dźwignika. Napisy i oznaczenia urządzeń sterowniczych powinny być dobrze widoczne dla obsługującego te urządzenia. Przycisk wyłącznika awaryjnego „STOP” powinien być oznaczony kolorem czerwonym. W przypadku zastosowania w łączniku lampek sygnalizacyjnych, powinny one wskazywać kolorami:

- zielonym – sygnał stanu gotowości łącznika do pracy,
- pomarańczowym – ostrzeżenie o zbliżaniu się do stanu niebezpiecznego,
- czerwonym – ostrzeżenie o niebezpieczeństwie.

Na dźwigniku powinna być umieszczona, w dostępnym i widocznym miejscu, tabliczka fabryczna zawierająca:

- nazwę wytwórcy,
- numer fabryczny,
- rok produkcji,
- oznaczenie typu,
- określenie wielkości udźwigu i ewentualne jego rozłożenie,
- określenie masy własnej dla dźwigników przenośnych,
- określenie wielkości ciśnienia roboczego w przypadku dźwigników z napędem pneumatycznym lub hydraulicznym, jeżeli wytwarzanie ciśnienia nie odbywa się w urządzeniu stanowiącym część dźwignika.

Daszek

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

5.5. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac z napięciem elektrycznym

Przy wykonywaniu robót bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac budowlanych w odległości mniejszej (licząc w poziomie od skrajnych przewodów) niż:

- 2m – od linii niskiego napięcia;
- 5m – od linii wysokiego napięcia do 15kV;
- 10m – od linii wysokiego napięcia do 30kV;
- 15m – od linii wysokiego napięcia powyżej 30kV

Miejsca te powinny być oznakowane.

5.6. Oznakowanie miejsca prowadzenia prac z zastosowaniem środków chemicznych

Każde miejsce przechowywania substancji chemicznych powinno być oznakowane. Na tablicy informacyjnej powinna być podana nazwa substancji i znaki bezpieczeństwa jej dotyczące.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów budowlanych

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska te wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych

materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. W miejscach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Przy składowaniu materiałów budowlanych odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: 0,75m – od ogrodzenia lub zabudowań i 5m – od stałego stanowiska pracy. Wchodzenie i schodzenie pracownika ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów budowlanych jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny.

Zakaz!

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

Magazyny

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

Substancje i preparaty chemiczne

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów chemicznych lub 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. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.

Roboty transportowe

W celu ograniczenia uciążliwości pracy związanej z przemieszczaniem materiałów budowlanych, należy zachować odpowiednie zasady przy transporcie ręcznym.

Przemieszczanie przedmiotów przez jednego pracownika.

Masa przedmiotów przenoszonych przez jednego pracownika nie może przekraczać:

- 30kg – przy pracy stałej,
- 50kg – przy pracy dorywczej.

Zakaz!

Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30kg na wysokość powyżej 4m lub na odległość przekraczającą 25m.

Podczas oburęcznego przemieszczania przedmiotów siła użyta przez pracownika niezbędna do zapoczątkowania ruchu przedmiotu nie może przekraczać wartości:

- 300N – przy pchaniu,
- 250N – przy ciągnięciu,

przy czym podane wartości określają składową siłę mierzoną równolegle do podłoża.

Wartości sił używanych przez pracownika do poruszania elementów urządzeń służących do ręcznego przemieszczania przedmiotów (w szczególności dźwigni, korb, kół) nie mogą przekraczać:

- 250N – w przypadku obsługi oburęcznej,
- 120N – w przypadku obsługi jednoręcznej.

Dopuszczalne jest ręczne przetaczanie przedmiotów o kształtach okrągłych (w szczególności beczek, rur o dużych średnicach), pod warunkiem zachowania odpowiednich wartości sił, a ponadto przy spełnieniu następujących wymagań:

- masa ręcznie przetaczanych przedmiotów po terenie poziomym nie może przekraczać 300kg na jednego pracownika,
- masa ręcznie wtaczanych przedmiotów na pochylnie przez jednego pracownika nie może przekraczać 50kg.

Zespołowe przenoszenie przedmiotów

Przenoszenie przedmiotów, których długość przekracza 4m i masa 30kg, powinno odbywać się zespołowo, pod warunkiem, aby na jednego pracownika przypadała masa nieprzekraczająca:

- 25 kg - przy pracy stałej,
- 42 kg - przy pracy dorywczej.

Zakaz!

Niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500kg. Przy zespołowym przenoszeniu przedmiotów należy zapewnić:

- dobór pracowników pod względem wzrostu i wieku oraz nadzór pracownika doświadczonego w zakresie stosowania odpowiednich sposobów ręcznego przemieszczania przedmiotów i organizacji pracy, wyznaczonego w tym celu przez pracodawcę,
- odstępy pomiędzy pracownikami co najmniej 0,75m oraz stosowanie odpowiedniego sprzętu pomocniczego.

Przenoszenie przedmiotów długich i o dużej masie powinno odbywać się przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego, pozwalającego na transport takich przedmiotów z możliwie najmniejszym unoszeniem ich ponad poziom podłoża. W przypadku zespołowego przenoszenia na ramionach przedmiotów długich i o dużej masie, należy zapewnić, aby pracownicy:

- wkładali i opuszczali przenoszony przedmiot jednocześnie i na komendę,
- znajdowali się po jednej stronie przenoszonego przedmiotu,
- używali środków ochrony indywidualnej chroniących ramiona.

Szczegółowe zasady bezpiecznego postępowania przy przenoszeniu przedmiotów

Kierownik budowy, na której wykonywane będą prace związane z ręcznym przemieszczaniem przedmiotów nieporęcznych, niestabilnych, ze zmiennym środkiem ciężkości i innych, które z powodu ich masy, kształtu lub właściwości mogą spowodować zagrożenie wypadkowe, określa w instrukcji szczegółowe zasady bezpiecznego postępowania przy przemieszczaniu takich przedmiotów. Instrukcja taka powinna być sporządzona w szczególności przy przemieszczaniu tych przedmiotów, gdy:

- przedmiot jest nieporęczny lub trudny do utrzymania i powinien być przemieszczany przy użyciu odpowiedniego sprzętu pomocniczego zapewniającego bezpieczeństwo podczas pracy,
- przedmiot, którego środek ciężkości po ustawieniu w pozycji do podnoszenia i po podniesieniu znajduje się powyżej połowy wysokości przedmiotu. Przedmioty te nie powinny być przenoszone ręcznie, chyba że do przeniesienia przedmiotu zastosowano uchwyty znajdujące się powyżej środka ciężkości,
- zwoje taśmy, drutu, kabla itp. przedmioty podczas ich przenoszenia powinny być zabezpieczone przed rozwinięciem i wyginaniem.

W razie konieczności przenoszenia przedmiotu trzymanego w odległości większej niż 30cm od tułowia, należy zmniejszyć o połowę dopuszczalną masę przedmiotu przypadającą na jednego pracownika lub zapewnić wykonywanie tych czynności przez co najmniej dwóch pracowników.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

Do środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy zaliczyć między innymi:

- niedopuszczanie do pracy pracowników, nie posiadających do jej wykonywania właściwych kwalifikacji, umiejętności, odpowiedniego stanu zdrowia, dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP
- posiadanie przez osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie uprawnień zgodnych z wymogami prawa budowlanego,

- posiadanie przez kierowców – prawa jazdy i świadectwa kwalifikacyjnego, a kierowców samochodów do przewozu materiałów niebezpiecznych – prawa jazdy odpowiedniej kategorii oraz świadectwo ADR,
- posiadanie przez elektryków-energetyków świadectwa E lub D dla obsługiwanej grupy urządzeń,
- posiadanie przez obsługę urządzeń dźwigowych świadectwa UDT,
- posiadanie przez spawacza uprawnień (książeczki) spawacza określonego typu (gazowego, elektrycznego),
- posiadanie przez monterów rusztowań budowlanych uprawnień do montażu rusztowań,
- posiadanie przez operatora maszyn budowlanych i drogowych uprawnień odpowiedniej klasy do obsługi odpowiedniej maszyny.

a/ Prowadzenie szkoleń w zakresie BHP i ppoż. oraz udzielania pierwszej pomocy lekarskiej. Szkolenie BHP i ppoż. prowadzić w oparciu o program szkolenia zawarty w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz. 1860).

b/ Wymaganie aby wszystkie urządzenia ręczne, elektryczne, maszyny i urządzenia posiadały certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.

c/ Wyposażanie każdego pracownika budowy w sprzęt ochrony osobistej stosownie do stanowiska pracy i zagrożeń na nim występujących:

- uprząż chroniącą przed upadkiem z wysokości,
- hełm ochronny,
- obuwie ochronne (wzmocniony nosek i wkładka antyprzebiciowa),
- rękawice ochronne,
- okulary ochronne,
- ochronniki słuchu,

d/ Wyposażanie każdego pracownika budowy w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej posiadającej certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z polskimi normami.

e/ Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być apteczki przenośne, instrukcje udzielania pierwszej pomocy oraz wykaz zawierający:

- nr telefonu do pogotowia ratunkowego,
- nr telefonu do straży pożarnej,
- nr telefonu do policji

7. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy

7.1. Dokumentacja maszyn i urządzeń technicznych

Każde urządzenie techniczne powinno posiadać dokumentację (przepisy o maszynach). Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych na budowie 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. Kontrolę stanu bezpieczeństwa należy przeprowadzić każdorazowo przed uruchomieniem urządzenia:

- po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
- po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

7.2. Instrukcje bezpiecznej obsługi.

Podstawowym obowiązkiem kierownika budowy jest udostępnienie pracownikom, do stałego korzystania, aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczących: stosowanych robót budowlanych powodujących zagrożenia wypadkowe, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi i niebezpiecznymi.

Każda instrukcja powinna w sposób zrozumiały dla pracowników wskazać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, w tym zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, które należy wykonać po zakończeniu pracy, oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników.

7.3. Dokumenty kwalifikacyjne do wykonywania robót budowlanych

Imienne dokumenty kwalifikacyjne są w posiadaniu pracownika.

Kierownik budowy w biurze przechowuje kopie tych dokumentów.

Akty prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy:

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. nr 169 poz. 1650, tj. ze zm.)

Uwaga: Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Opracował:

mgr inż. arch. Andrzej Horodeński