

<p style="text-align: center;"><b>I N F O R M A C J A</b> <b>DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY</b> <b>ZDROWIA</b></p>
--

**O B I E K T**

**„Rozwój i modernizacja bazy materialnej budynku C wraz z zakupem niezbędnego wyposażenia w celu zwiększenia ilości świadczonych usług dla potrzeb profilaktyki i rozwiązywania problemów alkoholowych”**

**A D R E S**

**Ul. PCK 7 , Człuchowska  
działki nr dz. nr ewid. 8/5; 8/7 obr. 29b  
pawilon „C” parter**

**I N W E S T O R**

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny  
im. Najświętszej Maryi Panny  
42-200 CZŁUCHOWA,  
ul. Białka 104/118

**P R O J E K T A N T**

---

listopad 2016

## 1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

Przedmiotem inwestycji s roboty budowlane remontowe w cz ci obiektu szpitalnego - **Oddział Detoksykacji** (pawilon „C”, parter) Szpitala przy ul. PCK 7 Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Cz stochowie maj ce na celu dostosowanie funkcji szpitalnej do obecnych wymaga i standardów funkcjonalnych i sanitarnych

2. Działka jest zabudowana i uzbrojona.

3. Nie ma takich elementów zagospodarowania działki, które stanowiłyby zagro eni bezpiecze stwa i zdrowia ludzi.

## 4. Przewidywane zagro enia wyst puj ce podczas realizacji robót:

- 4.1. Zagospodarowanie placu budowy
- 4.2. Roboty tynkarskie
- 4.3. Roboty wyko czeniowe
- 4.4. Rusztowania budowlano-monta owe
- 4.5. Roboty spawalnicze
  - a) spawanie gazowe
  - b) spawanie elektryczne
- 4.6. Sprz t chroni cy przed upadkiem z wysoko ci
- 4.7. Bhp przy obsłudze niektórych maszyn i urz dze budowlanych
  - a) betoniarki i pompy do masy betonowej
  - b) wyci gi budowlane
  - c) przeno niki ta mowe (ta moci gi)

### 4.1. Zagospodarowanie placu budowy

Jednym z istotnych elementów maj cych wpływ na bezpiecze stwo pracy na budowie, jest wła ciwe zagospodarowanie placu budowy dokonane w oparciu o plan zagospodarowania. Zagospodarowanie placu budowy obejmuje: ogrodzenie terenu, urz dzenie dróg i placów składowych, doprowadzenie energii elektrycznej i wody oraz budow urz dze higieniczno-sanitarnych. Ogrodzenie placu budowy powinno by tak wykonane, aby nie stwarzało zagro enia dla ludzi.

**Wysoko ogrodzenia nie powinna by mniejsza ni 1,50 m.** W ogrodzeniu powinny znajdowa si bramy.

Drogi dojazdowe powinny posiada utwardzon nawierzchni i zosta oznakowane zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Na drogach nie wolno składowa adnych materiałów, sprz tu lub innych przedmiotów. Szeroko dróg powinna by dostosowana do gabarytów pojazdów poruszaj cych si po nich.

**Szeroko ci gów pieszych powinna przy ruchu jednokierunkowym wynosi , co najmniej 0,75 m, a przy ruchu dwukierunkowym, co najmniej 1,20 m.**

**Nachylenie pochylni przeznaczonych do przenoszenia ci arów nie powinno by wi ksze ni 10%.** Przej cia obok lub nad zagł bieniami powinny by zabezpieczone **barierami o wysoko ci 1,10 m, nad desk kraw nikow wysoko ci 0,15 m.** Pomi dzy barier ochronn i desk kraw nikow powinna by umocowana **bariera po rednia na wysoko ci 0,6 m.** Miejsca, w których istnieje **zagro enie poranienia** spadaj cymi z góry przedmiotami lub materiałami nale y oznakowa i ogrodzi por czami, b d zabezpieczy daszkami ochronnymi, **na wysoko ci 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku rodka zagro enia.** Pokrycie daszków powinno by szczelnie i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadaj ce materiały i przedmioty.

Na placu budowy nale y wyznaczy miejsca składowe materiałów i urz dze w odległo ci nie mniej ni :

- 0,75 m od ogrodzenia zabudowy,
- 5 m od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejście o szerokości co najmniej 1 m, oraz przejazdy szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych powiększonych o:

- 2 m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszających się mechanicznie,
- 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.

**WAŻNE:** Materiały drobnicowe należy układać do wysokości nie większej niż 2 m, prefabrykaty zgodnie z instrukcją producenta. Plac budowy musi być oświetlony zgodnie z obowiązującymi normami. Składowiska materiałów i stanowiska pracy nie mogą być urządzane bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej niż 2 m od linii niskiego napięcia, 5 m od linii wysokiego napięcia do 15 kV, 10 m od linii WN do 30 kV, 15 m od linii WN powyżej 30 kV.

Skrzynki rozdzielcze przed należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych i rozmieścić tak, aby odległość od zasilania urządzeń do skrzynek nie przekraczała 50 m.

Woda do picia i do celów higieniczno-sanitarnych należy zabezpieczyć w ilości co najmniej 20 litrów na zatrudnionego.

**Na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia przeznaczone na: jadalnię, szatnię oraz pomieszczenia do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy (patrz Opinie grupa 3 Pomieszczenia pracy).**

#### 4.2. Roboty tynkarskie

Przy wykonywaniu **robót tynkarskich sposobem ręcznym** należy przestrzegać następujących wymagań bhp:

- 1) przed rozpoczęciem tynkowania sprawdzić czy rusztowania z których będzie wykonywana praca są zbudowane zgodnie z normami,
- 2) tynkowanie zewnętrznych obramowań okiennych należy bezwzględnie wykonywać z rusztowania zewnętrznych zaopatrzonych w poręczne,
- 3) przy tynkowaniu okien wewnętrznych, otwór okienny należy zabezpieczyć deską w celu ochrony pracownika przed wypadnięciem
- 4) przy tynkowaniu klatek schodowych należy stosować wyłącznie rusztowania (nie wolno drabin),
- 5) zabronione jest jednoczesne prowadzenie robót w tym samym pionie na dwóch lub więcej kondygnacjach. Stanowiska pracy powinny być wzajemnie przesunięte o 1,5-2 m.

**Przy tynkowaniu mechanicznym** należy przestrzegać następujących wymogów bhp:

- 1) przed rozpoczęciem tynkowania sprawdzić szczelność przewodów i połączenia oraz stan aparatu narzutowego,
- 2) u węża agregatu wyposażonego w zawór i manometr, a w przypadku wzrostu ciśnienia ponad dopuszczalne, wyłączyć natychmiast pompę
- 3) podczas przerw w pracy kółko tynkarskie trzymać skierowanym wylotem do dołu,
- 4) nie dopuszczać w czasie pracy agregatu do załamania i zagięcia przewodu – powoduje to wzrost ciśnienia i stwarza możliwość rozsadzenia węża,
- 5) w przypadku powstania w przewodach tzw. „korków” należy natychmiast wyłączyć pompę agregatu, a po zlokalizowaniu miejsca powstawania korka podjąć czynności w celu jego rozkruszenia (bez rozkręcania węża opukiwać przewód drewnianym lub gumowym młotkiem w miejscu powstania „korka”).
- 6) Po zakończeniu pracy przewody przepłukać wodą,
- 7) Podczas mechanicznego narzucania zaprawy stosować sprzęt ochrony indywidualnej i odzież ochronną.

#### 4.3. Roboty dekarские

**Pracownicy zatrudnieni przy pracach dekarских muszą bezwzględnie posiadać zaświadczenie lekarskie stwierdzające, że mogą być zatrudnieni przy pracach na wysokości.**

Przy wykonywaniu prac dekarских należy przestrzegać następujących **wymogów bhp:**

- 1) na dachach krytych elementami o niskiej wytrzymałości należy układać przenośne **mostki zabezpieczające**,
- 2) przy wykonywaniu pokrycia dachów płaskich w pobliżu krawędzi dachu, należy zabezpieczyć pracownika za pomocą sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości ci-

- szelek** z urz dzeniem amortyzacyjnym zamocowanym do stałych cz ci konstrukcji obiektu,
- 3) w przypadku konieczności przemieszczania się na dachu pracownika, który powinien być zabezpieczony **w szelki bezpieczeństwa** połączone z urz dzeniem amortyzacyjnym upadek-wolno stosować tzw. prowadnice (linka stalowa lub konopna o średnicy minimum 16 mm, rozpięta pomiędzy dwoma stałymi elementami konstrukcyjnymi budynku), przez którą przełożony jest uchwyt urz dzenia amortyzacyjnego,
  - 4) materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć **przed zsunieniem**,
  - 5) do przygotowania mas bitumicznych należy używać wyłącznie kotłów uchylnych zaopatrzonych **w pokrywę**. Mogą być wypełnione nie więcej niż do  $\frac{3}{4}$  ich wysokości,
  - 6) przy stanowisku gotowania mas bitumicznych powinien znajdować się **podręczny sprzęt gaśniczy**, np.: gaśnica halonowa, szpadle i piasek.

#### 4.4. Roboty wykończeniowe

Statystyki wskazują, że przy prowadzeniu prac wykończeniowych, wypadkom najczęściej ulegają malarze i posadzkarze. Wiąże się to z nieprzestrzeganiem i lekceważeniem przez te grupy pracowników, podstawowych wymagań i zasad bhp, tym bardziej, że charakter prac nie jest skomplikowany i pozornie nie stwarza zagrożenia. Prace malarskie wewnątrz pomieszczeń mogą być wykonywane z rusztowa lub drabin rozstawnych. Wykonywanie robót malarskich z drabin rozstawnych jest dozwolone tylko do wysokości nie przekraczającej 4 m. Drabiny powinny być zabezpieczone przed poślizgnięciem za pomocą przymocowanych do podłogi stoppek związających współczynnik tarcia-wykonanych z różnych materiałów zależnie od podłoża, na którym ustawiona jest drabina. Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne, należy wykonywać tylko przy zapewnionej skuteczności wentylacji pomieszczenia, a pracownika należy zaopatrzyć w sprzęt ochrony osobistej (maska).

#### Malowanie farbami zawierającymi substancje trujące jest dozwolone tylko pod warunkiem.

W przypadku konieczności wypalania w pomieszczeniu starych olejnych farb, należy stosować ochronę dróg oddechowych i zapewnić skuteczną wentylację pomieszczenia. Przy układaniu w pomieszczeniu wykładzin podłogowych lub ściennych wykonanych z zastosowaniem mas palnych i wybuchowych lub zawierających rozpuszczalniki oraz przy pokrywaniu podłóg lakierem rozpuszczalnikowym lub innymi materiałami o podobnych właściwościach należy na czas wykonywania robót i wyparowania rozpuszczalników:

- 1) usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m od tych pomieszczeń,
- 2) wyłączyć instalację elektryczną, a w razie potrzeby o wietleniu stosować wiatło elektryczne w szczelnej oprawie połączone kablem (przewodem oponowym) z punktem zasilania znajdującym się poza tymi obiektami, w których wykonywane są roboty,
- 3) zapewnić skuteczną wentylację,
- 4) nie używać obuwia powodującego iskrzenie i zbierać ładunki elektryczne,
- 5) nie rzucać narzędzi metalowych,
- 6) nie palić w pomieszczeniach papierosów,

Prace te powinny być wykonywane pod stałym nadzorem technicznym. Przed wejściem do budynku i pomieszczeń, o których mowa wyżej, należy umieścić tablice ostrzegawcze o pracy z materiałem łatwo zapalnym i o zakazie palenia. Przy układaniu deszczulek posadzkowych na lepikach bitumicznych należy w pomieszczeniu zapewnić skuteczną wentylację. Przy mechanicznym cyklowaniu podłóg pracownicy powinni używać indywidualnych ochron układu oddechowego.

#### 4.5. Rusztowania budowlano-montażowe

Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy, rusztowania nietypowe-zgodnie z projektem. Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowa powinni być przeszkoleni w zakresie montażu danego rodzaju rusztowa.

#### Rusztowania powinny:

- 1) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnych materiałów,

- 2) posiada konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- 3) zapewnia bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- 4) stwarza możliwości wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.

Przy wznoszeniu i rozbiórce rusztowania należy wyznaczyć strefę niebezpieczną o promieniu równym 1/10 wysokości rusztowania, nie mniej jednak niż 6 m. Rusztowania nie wolno wznosić o zmroku, jeżeli nie ma zapewnionego właściwego oświetlenia, w czasie mgły, opadów deszczu, niegu oraz gołębici, podczas burzy i wiatru, jeżeli szybkość wiatru przekracza 10 m/s. **Użytkowanie rusztowania dozwolone jest po dokonaniu odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzony zapisem w dzienniku budowy. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informacyjna o maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu pomostu. Wchodzenie i schodzenie z rusztowania powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych. Wspinanie się po stojakach, podłóżnicach, belekach i poręczach rusztowania jest zabronione. Rusztowania powinny być sprawdzane okresowo oraz po każdym silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz przerwach roboczych trwających dłużej niż 10 dni.**

Pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowania jest zabronione.

Podłoże (grunt, konstrukcja, itp.), na którym ustawia się rusztowanie powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.

Z uwagi na dużą ilość stosowanych w budownictwie rusztowania najczęściej stosowane.

Stojaki rusztowania rurowych powinny być stawiane na wyrównanym i utwardzonym podłożu np. chodniku. Pod stojaki muszą być podłożone podstawki metalowe i podkłady poprzeczne. Jeżeli rusztowanie jest stawiane na gruncie, muszą być użyte podkłady podłożne. W **rusztowaniach rurowych** należy wykonywać pionowe komunikacyjne, dla transportu pracowników. Pomosty powinny być zabezpieczone barierami z rur na wysokość 1,10 m i 0,60 m od poziomu pomostu oraz deskami krawężnikowymi o wysokości 15 cm. Rusztowania muszą posiadać co najmniej dwa pomosty – roboczy i zabezpieczający.

**Każde rusztowanie rurowe musi posiadać instalację odgromową i powinno być uziemione.**

Jeżeli obok rusztowania lub pod nim odbywa się przebieg ruchu pieszego lub kołowego, należy nad parkanem odgradzającym rusztowanie wykonać daszek ochronny pod kątem 45°, przy czym w najniższym miejscu daszek powinien być mocowany na wysokości 2 m od poziomu terenu i sięga poza rusztowanie, co najmniej 1 m.

Rusztowania na koźłach stosowane są do wszelkich robót wewnętrznych. Wysokość koźła nie powinna przekraczać 2,5 m, a długość 1,2 m.

Koźły powinny być rozstawione w odległości nie większej niż 1,5 m. Pomosty do robót murarskich układają się z dwóch warstw a do robót tynkarskich z jednej. Grubość pomostu nie powinna być mniejsza niż 38 mm. Rusztowania z koźłów nie wolno ustawiać więcej niż dwie kondygnacje.

Rusztowania metalowe typu „Warszawa” z uwagi na niewielkie gabaryty ram rusztowania, łatwy transport i montaż są bardzo często używane. Rusztowania te mogą na stosować do następujących robót: malarskich, tynkarskich, ciesielskich, montażowych, spawalniczych, instalacyjnych, szklarskich, itp. Ustawia je można na zewnątrz jak i wewnątrz budynku.

Rusztowania typu „Warszawa” mogą na budowie do wysokości 6 m jako rusztowania wolnostojące. W przypadku konieczności zbudowania wyższego rusztowania, dopuszczalny jest jego montaż do wysokości maksimum 12 m pod warunkiem: zakotwienia rusztowania do ściany na wysokości 3 i 8 m nad podłożem oraz dodatkowego zakotwienia do podłoża czterema odciegami linowymi. Rusztowanie montowane na zewnątrz powinno być wyposażone w urządzenia piorunochronne. Stosowane pomosty rusztowaniowe powinny mieć grubość minimum 38 mm i powinny być ułożone co najmniej na 2 kondygnacjach. Rusztowania na wysuwnicach mogą na stosować do robót na dużych wysokościach, np. do robót elewacyjnych, jeżeli na pomostach nie trzeba składać dużych ilości materiałów.

## 4.6. Roboty spawalnicze

### a) spawanie gazowe

Najbardziej rozpowszechnionym rodzajem spawania gazowego jest spawanie z użyciem acetyleno-gazu palnego i tlenu. Acetylen-dostarczany jest w butlach (rozpowszechniony pod ciśnieniem w acetonie lub wytwarzany w wytwornicach acetylenowych). Tlen- dostarczany w butlach.

Do spawania i cięcia należy używać palników dostosowanych pod względem rodzaju i budowy do danej pracy. Palniki do spawania i cięcia powinny być utrzymywane w stanie technicznej sprawności i czystości.

Spawanie i cięcie metali powinno odbywać się w specjalnie na ten cel przeznaczonym pomieszczeniu – spawalni oddzielonej od innych pomieszczeń. Odstępstwa od tej zasady dopuszczalne są jedynie w przypadku, gdy jest to konieczne ze względu na technologię produkcji.

#### **Spawacz powinien mieć odpowiednie uprawnienia.**

Przy wykonywaniu robót spawalniczych jest dozwolone używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających wańcech ® organu dozoru technicznego.

Ręczne przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 l powinno być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

Przewożenie napełnionych lub opróżnionych butli bez założonych kołpaków ochronnych jest zabronione.

Przy przewożeniu butli pojazdami nie przystosowanymi do tego celu butle powinny być zabezpieczone pierścieniami gumowymi lub przełożone sznurem konopnym przynajmniej w dwóch miejscach na swojej długości w inny podobny sposób.

#### **Jednoczesne przewożenie ludzi i butli w skrzyni pojazdu jest zabronione.**

Butle na budowie i w czasie transportu należy chronić przed zanieczyszczeniem tłuszczem, działaniem promieni słonecznych, deszczu i śniegu.

#### **Przechowywanie w tym samym pomieszczeniu butli z tlenem i materiałów lub gazów tworzących w połączeniu z nim mieszanin wybuchowych jest zabronione.**

W czasie pobierania gazów technicznych butle powinny być ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu.

Odległość płomienia palnika od butli nie może być większa niż 1 m.

Butl, która zagrzewa się od wewnątrz należy usunąć poza miejsce pracy, otworzyć zawór oraz polewać ją silnym strumieniem wody lub rodzkiem gałniczym.

#### **Eksploatowanie wytwornicy acetylenowej jest dozwolone po jej dopuszczeniu do użytkowania przez organ dozoru technicznego.**

Węgiel tlenowy i acetylenowy powinny różnić się między sobą barwą lub inną łatwo dostrzegalną cechą, a długość ich powinna wynosić co najmniej 5 m.

Nie wolno zmieniać przeznaczenia w używanych uprzednio do innych gazów.

Miejsca uszkodzone w wadach powinny być wycięte. Łączenie końców dwóch węgli należy wykonywać za pomocą specjalnych łączników metalowych o przekroju wewnętrznym odpowiadającym przewodom węgla.

#### **W razie zamarznięcia zaworu butli gazowej, wytwornicy lub bezpiecznika wodnego odmrażanie tych urządzeń powinno być dokonywane za pomocą gorącej wody lub pary wodnej. Odmrażanie za pomocą płomienia jest zabronione.**

#### **b) Spawanie elektryczne**

Elektryczne spawanie łukowe wykonuje się przy pomocy urządzeń – spawarek. Należy do nich spawarki wirujące, spawarki transformatorowe, spawarki prostownikowe jedno- i wielostopniowe, półautomaty i automaty spawalnicze.

Sprzęt do spawania elektrycznego powinien mieć atest producenta i być użytkowany zgodnie z opracowanymi przez niego instrukcjami.

Napięcie na zaciskach spawarki nie powinno być większe w momencie zajarzenia się łuku niż 100V przy prądzie stałym i 70V przy prądzie przemiennym.

Stałe stanowisko spawacza powinno być wyposażone w skuteczne miejscowe wentylacje wyciągową.

Przed rozpoczęciem spawania elektrycznego spawacz obowiązany jest sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki kabla roboczego do uchwytu oraz zastosowanego rodzaju ochrony dodatkowej przed porażeniem.

Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowe – spawalnicze (OS), o prawidłowo dobranym przekroju.

Kadłuby spawany przedmiot powinien być uziemiony.

Ubranie spawacza nie powinno być zanieczyszczone smarami lub tłuszczami.

Pracownicy znajdujący się obok stanowisk roboczych spawaczy powinni być zabezpieczeni przed szkodliwym działaniem promieni na wzrok.

W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone po osłonięciu stanowiska roboczego.



#### 4.7. Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości

„Praca na wysokości” to roboty wykonywane na rusztowaniach (pomostach), podestach, stałych galeriach, słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych, stropach, kominach, drabinach, klamrach i innych podwyższeniach na wysokości powyżej 2 m od terenu zewnętrznego lub poziomu podłogi obudowanej ścianami.

**Zgodnie z Polską Normą PN-90/Z-8057 do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości zalicza się: linki bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, urządzenia samoczynne, amortyzatory włókiennicze, szelki bezpieczeństwa (uprzęski).**

Pas bezpieczeństwa (zgodnie z cytowaną normą) od 1.1.1992r. nie może być użytkowany jako uprząż chroniąca przed upadkiem z wysokości, a jedynie jako narzędzie umożliwiające wykonywanie przez użytkownika czynności wymagających pracy na wysokości w podparciu.

Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości musi być użytkowany tak, aby droga swobodnego spadania nie była większa niż 2 m. Punkt zamocowania stałego linki bezpieczeństwa lub urządzenia stacjonarnego należy lokalizować możliwie bezpośrednio nad miejscem pracy użytkownika. Urządzenia składniki sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, w skład których wchodzi elementy i części składowe włókiennicze, (np. lina włókiennicza, taśma techniczna tkana), należy pamiętać, że:

- nie mogą być one użytkowane w pobliżu silnych źródeł ciepła (np. miejsca spawania lub cięcia palnikiem acetylenowym), gdy nie zapewniono im odpowiedniej ochrony,
- podlegają kasacji, gdy były wykorzystywane do podtrzymania spadającego użytkownika,
- podlegają kasacji po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania,
- na każdym składniku sprzętu muszą być umieszczone w sposób trwały i wyraźne dane dotyczące nazwy producenta, jego znaku firmowego oraz miesiąca i roku produkcji.

Sprzęt należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych i nienasłonecznionych, w warunkach uniemożliwiających zabrudzenie lub uszkodzenie mechaniczne i chemiczne.

Szelki bezpieczeństwa są jedynym rodzajem uprzęży, przeznaczonym do ochrony przed upadkiem z wysokości. Należy je używać wraz z podzespołem łączącym-amortyzującym, którym może być urządzenie samoczynne stacjonarne, urządzenie samozaciśkowe lub linka bezpieczeństwa z amortyzatorem.

**Szelki należy bezwzględnie wycofać z użytkowania, gdy:**

- a) zostały użyte do powstrzymywania spawania,
- b) stwierdzono wady po przeprowadzeniu oględzin,
- c) po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania.

#### 4.8. BHP przy obsłudze niektórych maszyn i urządzeń budowlanych

##### a) betoniarki i pompy do masy betonowej

Jeżeli betoniarki i inne maszyny budowlane o niewielkich gabarytach, mają być eksploatowane przez dłuższy czas na placu budowy, powinny zostać umieszczone pod wiatami chroniącymi zarówno sprzęt, jak i pracowników przed wpływami atmosferycznymi. W porze zimowej wiat powinna być obudowana ścianami osłonowymi. W czasie pracy betoniarki należy przestrzegać zakazu podchodzenia pod kosz zasypowy. Elementy napędu betoniarek, łańcuch Galla i sprzęt główny powinny być zabezpieczone osłonami. Opuszczanie i podnoszenie kosza zasypowego powinno zostać poprzedzone przez operatora umówionym sygnałem. W czasie obrotu mieszalnika betoniarki nie wolno bezpośrednio do niego zasypywać materiałów.

Podawanie masy betonowej lub zaprawy za pomocą pomp powinno odbywać się zgodnie z instrukcją technologiczno-ruchową.

Przewody używane do transportu masy betonowej powinny być dostosowane wytrzymałości do ciśnienia wytwarzanego przez pompę. Przewody te należy przepłukiwać wodą lub mlekiem wapiennym po każdej przerwie w pracy, w czasie uniemożliwiającej stałe napełnienie masy.

Przy przenoszeniu, rozbieganiu lub przedłużaniu przewodów należy bezwzględnie wyłączyć pompę i zredukować w przewodach ciśnienie do zera.

W przypadku zatkania się przewodów i konieczności ich rozładowania w celu usunięcia tzw. „korka” należy wyłączyć pompę i opukując przewód drewnianym lub gumowym młotkiem próbować „korek” rozkruszyć bez rozładowania przewodu. Jeżeli próba ta nie przyniesie oczekiwanego rezultatu, należy odciąć odcinek przewodu, w którym powstał zator i usunąć go. Przy rozładowaniu przewodów

oraz usuwaniu zatorów należy używać okularów ochronnych. Przewody do transportu masy betonowej muszą być chronione przed uszkodzeniami, nie wolno po nich przejeżdżać ani chodzić.

#### **b) wyciągi budowlane**

Stanowisko operatora wyciągu przy ciennego powinno znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od konstrukcji wyciągu, przy czym operator powinien mieć możliwość obserwowania ruchu platformy na całej wysokości wyciągu. Wyciąg budowlany powinien być wyposażony w urządzenia sygnalizacyjne.

Ładunek przewożony na platformie wyciągu powinien być zabezpieczony przed zmianą położenia. Platformy obrotowe stosowane w wyciągach jednoślupowych powinny być zabezpieczone przed samoczynnym obracaniem się oraz posiadać obudowy zabezpieczające przed wypadaniem ładunku. Liny nośne od wyciągu do wciągarki powinny być nakryte osłonami.

W promieniu 1/10 wysokości wyciągu, lecz nie mniej niż 6 m od wyciągu, powinny być wygródzone strefy niebezpieczeństwa. Wyciąg budowlany powinien być wyposażony w tablicę z podanym na niej dopuszczalnym udwagiem, a także tablicę o zakazie przewożenia wyciągiem ludzi. Szczegółowe warunki montażu i eksploatacji wyciągu przy ciennego jednoślupowego o udwagu do 500 kg określa norma branżowa BN-63/2173-01.

#### **c) przenośniki taśmowe (taśmociągi)**

Przenośniki taśmowe powinny posiadać osłony bębnow prowadzących (napędzających i napinających). Przenośniki taśmowe ruchome powinny być ustawione i zabezpieczone w sposób zapobiegający samoczynnej zmianie ich położenia w czasie pracy.