

## *Spis treści*

Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie .....	2
1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	2
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	3
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	5
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.....	5
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	5
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie .....	6
A. Transport i składowanie materiałów budowlanych .....	6
B. Prace ziemne .....	9
C. Prace na wysokościach .....	10
D. Prace rozbiórkowe .....	13
E. Roboty zbrojarskie i betoniarskie.....	13
F. Podstawowe zasady pracy z żurawiem budowlanym.....	15
G. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne .....	16
H. Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby .....	17
I. Prace wymagające szczególnej sprawności psychofizycznej .....	18
J. Maszyny i inne urządzenia techniczne.....	18
K. Prace w wykopach .....	21
L. Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze .....	21

## **Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie, oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W dokumencie tym należy zwrócić szczególną uwagę na koordynację działań zapewniających przestrzeganie zasad dotyczących bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych i zapobieganie zagrożeniom wynikającym z występowania robót o zwiększonym niebezpieczeństwie, oraz na podejmowanie, ze względu na bezpieczeństwo, niezbędnych działań uniemożliwiających wstęp na budowę osobom nieupoważnionym.

### **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

#### **Przedmiotowa inwestycja obejmuje prace obejmujące:**

- wymianie krat czyszczących na budowlach wlotowych oraz wykonaniu czyszczarki do krat na ujęciu nr 1 i nr 2 wraz z wiatą;
- wymianie agregatów pompowych wraz z armaturą oraz szafami sterującymi pracą pompowni;
- montażu podestów pod szafy sterujące pracą agregatów pompowych;
- wymianie łąt wodowskazowych;
- termomodernizacji budynku pompowni;
- oczyszczeniu hydromechanicznym powierzchni żelbetowych oraz pokryciu ich preparatami naprawczymi (budowle wlotowe oraz komory pomp);
- wymianie ręcznych napędów wyciągowych zasuw na napędy elektryczne;
- remoncie pomieszczeń w budynku pompowni;
- wykonaniu przyłącza wodociągowego
- wykonaniu nowego ogrodzenia terenu pompowni wraz bramami i furtkami
- wykonaniu instalacji elektrycznej oraz automatyki
- wymianie umocnień nawierzchni placu manewrowego i dróg wewnętrznych.
- wymianie zasuw na przelewie grawitacyjnym
- wykonaniu opomiarowania poziomu wód,

- ułożeniu kabli energetycznych na terenie pompowni oraz w wale przeciwpowodziowym do mechanizmów wyciągowych zamontowanych w służbie wałowej i do urządzeń pomiarowych,
- odświeżeniu elewacji trafostacji, położeniu nowego pokrycia dachowego na trafostacji.
- wykonaniu zbiornika bezodpływowego z przyłączeniem do budynku obsługi;
- wymianie zamknięć służby wałowej;

Zakres prac branży elektrycznej dotyczy następujących podstawowych elementów:

- Rozdzielnia Technologiczna RT;
- Tablica Odbiornikowa TO;
- Układ zasilania i automatyka sterowania Pomp Melioracyjnych;
- Pomiary poziomów wody;
- Monitoring pracy pomp oraz stanów niewłaściwych;
- Instalacje oświetlenia oraz gniazd w budynku pompowni;
- Instalacje oświetlenia zewnętrznego;
- Instalacja alarmowa
- Instalacja CCTV
- Instalacje odgromową oraz połączeń wyrównawczych

#### **Zakładana ogólna kolejność planowanych do wykonania prac:**

- Wykonanie budowli tymczasowych dla I etapu prac w części technologicznej zlewni kanału H
- demontaż części technologicznej dla etapu I (należy pozostawić bez demontażu 1 istniejący agregat do momentu zakończenia kompletnego montażu agregatu montowanego).
- wykonanie prac remontowych konstrukcji żelbetowych części podziemnej pompowni oraz wlotu od strony kanału H.
- montaż 3 nowych agregatów pompowych wraz z armaturą oraz wykonanie systemu zasilania i sterowania układem technologicznym.
- Demontaż pozostawionego agregatu istniejącego oraz montaż czwartego agregatu pompowego.
- wykonanie nowych krat oraz konstrukcji wsporczej czyszczarki na wlocie
- demontaż gródz tymczasowych w etapie I
- wykonanie obiektów tymczasowych dla etapu II

- wymiana zasuw i klapy zwrotnej dla agregatu nr 5
- wymiana zasuw i klapy zwrotnej dla agregatu nr 6
- wykonanie remontu powierzchni żelbetowych części podziemnej oraz konstrukcji wlotu Kanału Jeżówka
- wykonanie nowych krat oraz konstrukcji wsporczej czyszczarki na wlocie
- rozbiórka gródz tymczasowych dla etapu II
- wykonanie remontu budynku pompowni oraz instalacji
- wykonanie przyłącza wodociągowego oraz układu pomiarowego na słuzie wałowej z zasilaniem
- wykonaniu zbiornika bezodpływowego z przyłączeniem do budynku obsługi
- wymianie zamknięć słuzy wałowej
- wymiana napędów na słuzie wałowej (Kanał Jeżówka)
- wykonanie remontu budynku trafostacji
- wykonanie utwardzenia placu
- wymiana ogrodzenia
- prace wykończeniowe i porządkowe

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Do zasadniczych elementów obiektu należą :

- zbiornik wyrównawczy Nr 1 dla pompowni „Dolnej”,
- zbiornik wyrównawczy Nr 2 dla pompowni „Górnej”,
- ujęcie Nr 1 dla pompowni „Dolnej”,
- ujęcie Nr 2 dla pompowni „Górnej”,
- budynek pompowni wspólny dla obu pompowni,
- komora czerpna pompowni „Dolnej” dla pomp Nr 1 i 2,
- komora czerpna pompowni „Dolnej” dla pomp Nr 3 i 4
- komora czerpna pompowni „Górnej” dla pomp Nr 5 i 6
- rurociągi tłoczne z klapami stalowymi samoczynnymi,
- komora zrzutów (wspólna),
- wieża komunikacyjno – odpowietrzająca komorę zrzutów,
- kolektor odprowadzający wodę z zasuwami stalowymi o napędzie ręcznym
- trafostacja, plac manewrowy.

Informacja o przepisach dotyczących BHP poszczególnych składowych procesu budowy, przy których mogą wystąpić zagrożenia dla ludzi podczas realizacji robót związanych z inwestycją.

**3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- budynek pompowni w kontekście wysokości
- wloty pompowni w kontekście upadku
- kanały i zbiorniki wodne
- urządzenia i linie elektryczne
- urządzenia mechaniczne o dużej masie

**4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych**

- zagrożenie upadkiem podczas pracy na wysokościach
- zagrożenie utonięciem podczas prac przy kanałach i zbiornikach
- zagrożenie porażeniem prądem podczas prac przy układach pod napięciem i liniach zasilających
- zagrożenie uszkodzeniem ciała przy przemieszczaniu elementów o dużej masie
- zagrożenie potrąceniem przy pracy w pobliżu maszyn budowlanych
- zagrożenie uszkodzeniem ciała przy pracy z narzędziami ręcznymi
- zagrożenie przysypaniem podczas prowadzenia prac ziemnych

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy bezwzględnie przeprowadzić szkolenie pracowników kierowanych do tych prac. Szkolenie musi obejmować wskazanie wszelkich zagrożeń mogących wystąpić podczas prowadzenia tych robót oraz sposoby postępowania i zabezpieczenia pracowników. Pracownicy powinni pisemnie potwierdzić, że zostali poinstruowani o sposobie prowadzenia robót przy zachowaniu odpowiednich do ich skali środków bezpieczeństwa. Należy zaznaczyć, że pracownik ma prawo odmówić wykonania prac, które z uwagi na uwarunkowania fizyczne czy zdrowotne nie powinny być przez niego wykonywane.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie**

### **A. Transport i składowanie materiałów budowlanych**

Zapewnienie bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac transportowych na terenie budowy wymaga przede wszystkim spełnienia wymagań, jakie obowiązują przy eksploatacji stosowanych w tym celu maszyn i urządzeń. Niezależnie od tego powinny być spełnione następujące wymagania.

Podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, ziemi itp. przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy jest zabronione.

Drogi dojazdowe powinny posiadać utwardzona nawierzchnie i oznakowanie zgodne z przepisami o ruchu na drogach publicznych. drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Szerokość dróg komunikacyjnych powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu. jeżeli w związku z wykonywanymi robotami został zamknięty przejazd dla pojazdów, miejsce to należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Masa ładunku przemieszczanego na taczce, łącznie z masą taczki, nie może przekraczać: 100 kg – po twardej nawierzchni i 75 kg – po nawierzchni nieutwardzonej. Niedopuszczalne jest przemieszczanie ładunku na taczce po pochylniach większych niż 8% oraz na odległość przekraczającą 200 m.

Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów. Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:

2 m - dla linii nn

5 m - dla linii wn do 15 kV

10 m - dla linii wn do 30 kV

15 m - dla linii wn powyżej 30 kV

Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.

<b>Opieranie składowanych materiałów i elementów o płoty, słupy linii napowietrznych, budynki wznoszone lub tymczasowe jest zabronione.</b>
---

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

0,75 m – od ogrodzenia i zabudowań,

1,50 m – od zewnętrznej główki szyny kolejowej,

5,00 m – od stałego stanowiska pracy

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

- 1) o 2 m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,
- 2) o 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.

Materiały powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowych powinny być układane krzyżowo i nie przekraczać 10 warstw. Wyciąganie materiałów z dolnych warstw stosów oraz podkopywanie zwałów materiałów sypkich jest zabronione. Wchodzenie i schodzenia ze stosu powinno odbywać się przy użyciu drabin (schodni).

Drabiny nie mogą posiadać żadnych uszkodzeń. Powinny być używane wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem i cechami konstrukcyjnymi oraz posiadać certyfikat i oznakowanie znakiem bezpieczeństwa „B”. Jeżeli drabina musi być ustawiona przed zamkniętymi drzwiami, drzwi te należy bezwzględnie zamknąć na klucz od strony ustawionej drabiny.

Dopuszczalne nachylenie zjazdów na placu budowy w linii prostej, przeznaczonych do ruchu kołowego, nie powinno przekraczać 15%, a przy zakrętach – 12% , nachylenie pochylni przeznaczonych do przenoszenia ciężarów nie powinno być większe niż 10%.

Na budowie szczególną uwagę należy również przywiązywać do właściwej organizacji ręcznych prac transportowych, w tym stosowanych metod pracy.

Przy ręcznym przemieszczaniu przedmiotów – tam gdzie jest to możliwe – należy zapewnić sprzęt pomocniczy odpowiednio dobrany do ich wielkości, masy i rodzaju, zapewniający bezpieczne i dogodne wykonywanie pracy. Przedmiot przemieszczany ręcznie nie powinien ograniczać pola widzenia pracownika.

Niedopuszczalne jest ręczne przemieszczanie przedmiotów poza pomieszczenia, schody, korytarze albo drzwi zbyt wąskie w stosunku do rozmiarów tych przedmiotów,

jeżeli stwarza to zagrożenie wypadkowe. ostre, wystające elementy przedmiotów przemieszczanych powinny być zabezpieczone w sposób zapobiegający powstawaniu urazów. Masa przedmiotów przenoszonych przez jednego pracownika nie może przekraczać:

- 1) 30 kg – przy pracy stałej,
- 2) 50 kg – przy pracy dorywczej

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

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

- 3) 25 kg – przy pracy stałej,
- 4) 42 kg – przy pracy dorywczej

Niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500 kg.

Dopuszczalna masa ładunku przemieszczanego na wózku po terenie płaskim o twardej nawierzchni nie może przekraczać 450 kg na pracownika, łącznie z masą wózka. Przy przemieszczaniu ładunku na wózku po pochylniach większych niż 5% masa ładunku, łącznie z masą wózka, nie może przekraczać 350 kg. Niedopuszczalne jest ręczne przemieszczanie ładunków na wózkach po pochyleniach powierzchni większych niż 8% oraz na odległość większą niż 200 m. Wózki powinny zapewniać stabilność przy załadunku i rozładunku.

Wózki przemieszczane na szynach oraz wózki kołowe przemieszczane na pochyleniach powinny posiadać sprawnie działające hamulce.

Sposób ładowania oraz rozmieszczenia ładunków na wózkach i taczkach powinien zapewniać stabilność podczas przemieszczania. Przedmioty przewożone na wózkach nie powinny wystawać poza obrys wózka i przesłaniać pola widzenia. W wyjątkowych przypadkach dopuszczalne jest przewożenie przedmiotów w warunkach niespełnienia tych wymagań, o ile praca odbywa się pod nadzorem zapewniającym bezpieczne jej wykonanie.

Drabina przystawna powinna być oparta w taki sposób, aby kąt jej nachylenia wynosił od 65° do 75°. Niedopuszczalne jest wchodzenie i schodzenie z drabiny plecami do niej.



**Zabronione jest stosowanie drabin jako drogi stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg. drabiny wolno ustawiać wyłącznie na stabilnym podłożu. Zabronione jest opieranie drabiny przystawnej o śliskie płaszczyzny, obiekty lekkie, wywrotne albo stosy materiałów, nie zapewniające stabilności drabiny.**

## **B. Prace ziemne**

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

1. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.
2. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
3. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad, o których mowa powyżej powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

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

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

umocnień, o głębokości większej niż 1m, lecz nie większej niż 2m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym zachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi należy:

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

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

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

### **C. Prace na wysokościach**

Do robót szczególnie niebezpiecznych należą prace na wysokościach. Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje jeżeli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ściankami z oknami oszklonymi,
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać

pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylenia się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

- drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidzianą zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie,
- pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
  - powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
  - podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
  - w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Rusztowania budowlane powinny:

- 1) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- 2) posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- 3) zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- 4) stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
- 5) posiadać instalacje odgromową, jeżeli są wykonane z rur stalowych,

Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.

Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.

Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.

**Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:**

**o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność, a w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi, podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek.**

Użytkowanie rusztowania dopuszczalnie jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.

Obciążenie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione. Rusztowania powinny być sprawdzone okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. W czasie burzy i przy wietrze o szybkości większej niż 10 m/sek.

Prace na rusztowaniu wiszącym należy przerwać, a pomost opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed ruchami wahadłowymi.

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiorce rusztowań, oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenia oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa.
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu – na słupach, masztach itp.),

- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

Wymagania powyższe dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

#### **D. Prace rozbiórkowe**

Prace rozbiórkowe przeprowadzone są na podstawie dokumentacji projektowej. Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe jest ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi. przed rozpoczęciem robót należy odłączyć obiekt od sieci elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, wodociągowej i kanalizacyjnej. prace rozbiórkowe będą wstrzymane w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych zabrania się przebywania osób na niżej położonych kondygnacjach. Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych stosuje się rynny zasypowe, posiadające zabezpieczenia przed wypadaniem gruzu. Prace rozbiórkowe prowadzi pod nadzorem kierownika budowy.

#### **E. Roboty zbrojarskie i betoniarskie**

Stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione w pomieszczeniach lub pod wiatami. Stanowiska pracy zbrojarzy, znajdujące się po obu stronach stołu, należy oddzielić umieszczoną nad stołem siatką o wysokości 1m i o oczach nie większych niż 20mm. Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia powinny mieć stabilną konstrukcję i być przytwierdzone do podłoża. Miejsca pracy przy stołach zbrojarskich i stanowiskach obsługi maszyn powinny być wyposażone w pomosty drewniane lub wykonane z innych materiałów o właściwościach termoizolacyjnych.

Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym.. Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na pokładach.

<b>chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione !</b>
--

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

zabronione jest:

1. przechodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5. ponad miejscem ułożenia
2. chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy
3. rzucanie elementów zbrojenia

Wprowadzenie do prościarki pręta ze zwoju jest dopuszczalne jedynie przed jej uruchomieniem. W czasie cięcia prętów zbrojeniowych nożycami ręcznymi pręt cięty należy oprzeć obustronnie na kozłach lub na stole zbrojarskim. Ciecie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20mm nożycami ręcznymi jest zabronione. W czasie przecinania mechanicznego prętów zbrojeniowych chwytanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 0,5m od urządzenia tnącego jest zabronione. Pręty o średnicy większej niż 20mm należy odgiąć wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych, a zakładanie zbrojenia, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu stali na mechanicznej giętarni jest dopuszczalne wyłącznie przy unieruchomionej tarczy giętarki.

W czasie oddawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór należy przygotować w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej. Pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w kłapy łatwo otwieralne. Opróżnienie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania. Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1m jest zabronione.

Przy dostawie masy betonowej pojazdem punkt zsyłu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się.

Formy do produkcji elementów prefabrykowanych o masie większej niż 50 kg powinny być przemieszczane za pomocą urządzeń mechanicznych. W czasie podnoszenia elementu prefabrykowanego należy sprawdzić dynamometrem masę elementu zawieszonego na haku dźwigu oraz stwierdzić, czy nie nastąpiło przyssanie lub przyczepienie się powierzchni elementu do formy. W przypadku odczytywania wskazań dynamometru na ziemi odczytujący pracownik nie powinien znajdować się bliżej krawędzi formy niż 1,5m. Jeżeli strzałka dynamometru dojdzie do granicy nominalnego dźwigu, a element nie zostanie podniesiony, należy natychmiast wstrzymać dalsze podnoszenie. Ponowne podnoszenie może nastąpić po odspojeniu elementu od powierzchni formy.

## **F. Podstawowe zasady pracy z żurawiem budowlanym**

.Złącza szyn jezdnych żurawi powinny być zbocznikowane w sposób nieutrudniający dylatacji termicznej szyn.

1. Jeżeli drzwi kabiny żurawia znajdują się na wysokości powyżej 0,3 m ponad pomostami, przy kabinie należy zainstalować schodki lub stałe drabinki z poręczami, ułatwiającymi wejście.
2. W okresie zimowym w kabinie powinna być zapewniona temperatura nie niższa niż 288 K(15°C), a w okresie letnim temperatura w kabinie nie powinna przekraczać temperatury zewnętrznej.
3. Maszynista powinien mieć możliwość sterowania żurawiem i obserwowania terenu pracy z pozycji siedzącej.
4. Maszynista powinien mieć możliwość opuszczania kabiny w każdym roboczym położeniu żurawia.

Żurawie zaopatruje się w tablice znamionowe z oznaczeniem dopuszczalnego udźwigu , a w przypadku udźwigu zmiennego powinien być podany jego wymagany udźwig przy określonych położeniach wysięgnika lub wózka na wysięgniku poziomym. Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego lub jego zabezpieczeń tymczasowych bądź stosami składowanych wyrobów, materiałów lub elementów powinna wynosić co najmniej 0,75m.

Zabrania się:

1. składowania materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.
2. przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektem budowlanym a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym.
3. pozostawienia zawieszonego elementu lub innego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu.
4. podnoszenia żurawiem zamrożonych lub zakleszczonych przedmiotów, wyrwania słupów oraz przeciągania wagonów kolejowych.
5. podnoszenia żurawiem przedmiotów o nieznanym masie.
6. instalowania dodatkowych lamp oświetleniowych na konstrukcji żurawia.
7. Podnoszenia ładunku przy ukośnym złożeniu liny żurawia.

Poziome przemieszczanie ładunku żurawiem powinno odbywać się na wysokości nie mniejszej niż 1 m ponad przedmiotami znajdującymi się na drodze przenoszonego ładunku. W czasie mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów i wyrobów przemieszczanie ich bezpośrednio ponad ludźmi lub nad kabiną kierowcy jest zabronione. Roboczy zasięg haka żurawia powinien być większy co najmniej 0,5 m od położenia środka masy montowanego elementu lub miejsca układanego ładunku. Stanowisko pracy operatora dźwigu budowlanego powinno znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od konstrukcji tego dźwigu, przy czym operator ten powinien mieć możliwość obserwacji ruchu platformy na całej wysokości dźwigu. Nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałów z poziomu terenu na platformę dźwigu budowlanego wykonuje się daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2 m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy, w kierunku miejsca dostawy materiałów i wyrobów. Dźwig wyposaża się w urządzenia sygnalizacyjne, umożliwiające porozumiewanie się osób między stanowiskami obsługi i odbioru. Dostęp z pomostów roboczych do platformy ładunkowej szybowych dźwigów budowlanych zabezpiecza się ruchomymi zaporami o wysokości 1,1 m, w odległości 0,3 m od krawędzi pomostu roboczego. Ładunek przewożony na platformie dźwigu zabezpiecza się przed zmianą położenia. Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone sygnałem umownym, w szczególności dźwiękowym.

#### **G. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne**

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Projekt, konstrukcje i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych instalacji, o której mowa w ust.1, należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków wewnętrznych oraz poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji. Roboty związane z podłączaniem, 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:

1. 3m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
2. 5m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV



3. 10m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV
4. 15m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV
5. 30m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV

Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linia wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, ust.1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób. Rozdzielnice 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 zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.

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

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

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

#### **H. Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby**

- prace związane z:
  - montażem i demontażem studzienek, stacji pomp wodnych przy głębokościach większych od 2 m,
  - odmulaniem i pogłębieniem cieków i zbiorników wodnych,
  - budową i pogłębieniem studni kopanych przy głębokościach większych od 2 m,
- prace wykonywane wewnątrz zbiorników, kotłów, silosów i urządzeń technologicznych, w tym prace w zbiornikach otwartych, które nie pozwalają na bezpośredni kontakt wizualny co najmniej z jednym pracownikiem,

- prace związane z konserwacją, montażem i naprawą dźwigów, suwnic, żurawi wieżowych i samojezdnych, układnic magazynowych i schodów ruchomych,
- prace spawalnicze, cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem,
- prace przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się całkowicie lub częściowo pod napięciem, z wyjątkiem prac polegających na wymianie w obwodach o napięciu do 1 kV bezpieczników i żarówek (światłówek),
- prace przy wykonywaniu prób i pomiarów przy urządzeniach elektroenergetycznych,
- prace w studniach kablowych, w pomieszczeniach z nimi połączonych i dokach monterskich,
- prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości,
- prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2 m.

#### **I. Prace wymagające szczególnej sprawności psychofizycznej**

Pracownik ma prawo, po uprzednim zawiadomieniu przełożonego, powstrzymać się od wykonywania pracy wymagającej szczególnej sprawności psychofizycznej w przypadku, gdy jego stan psychofizyczny nie zapewnia bezpiecznego wykonywania pracy i stwarza zagrożenie dla innych osób. Zgodnie z obowiązującymi przepisami do prac tych należą, m. innymi:

- prace przy obsłudze suwnic sterowanych z kabiny i zdalnie sterowanych,
- prace przy obsłudze podnośników i platform hydraulicznych,
- prace przy obsłudze żurawi wieżowych i samojezdnych,
- prace operatorów samojezdnych ciężkich maszyn budowlanych i maszyn drogowych,
- prace przy obsłudze urządzeń mechanicznych, związanych z czynnościami wyburzeniowymi,
- prace kierowców pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 16 ton i długości powyżej 12 m,

#### **J. Maszyny i inne urządzenia techniczne**

Maszyny i urządzenia techniczne zastosowane do prac rozbiórkowych użytkowane przez osoby bez właściwych kwalifikacji są źródłem zagrożenia na budowie. Posiadają one dokumentację techniczno ruchową, która znajduje się u kierownika budowy. Kierownik budowy zapoznaje pracowników z dokumentacją przed dopuszczeniem ich do pracy.

Eksplatacja, konserwacja i naprawy maszyn i urządzeń technicznych odbywa się zgodnie z instrukcją producenta a zapisy w nich dokonywane są w paszportach i książkach konserwacji.

Stanowiska pracy operatorów maszyn i urządzeń zlokalizowanych na otwartej przestrzeni są zadane i w okresie zimowym osłonięte. Stanowisko operatora przy załadunku materiałów na platformę dźwigu budowlanego znajduje się w odległości nie mniejszej niż 6 m od konstrukcji dźwigu. nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałów wykonany daszek ochronny wystaje co najmniej 2 m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy w kierunku miejsca dostawy materiałów i wyrobów. maszyny i urządzenia podlegające Dozorowi technicznemu są zgłaszane do wymaganego odbioru a ich konserwację powierza się pracownikom posiadającym stosowne kwalifikacje. Stosowne narzędzia i elektronarzędzia są w dobrym stanie technicznym. okresowe przeglądy narzędzi dokonywane są zgodnie z instrukcją producenta. Dokumentacja maszyn i innych urządzeń technicznych dostawców robót znajdować się powinna u kierownika dostawcy robót.

Kierownik budowy ma prawo wglądu do dokumentacji, o której mowa.

### **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

**Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.**

Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych.

Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe ( w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat.

Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk. Zabrania się powierzania obsługi maszyn i urządzeń pracownikom nie posiadającym stosownych kwalifikacji. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i urządzeniach udostępnia się instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się pracowników, dokonując stosownego zapisu do Rejestru dokumentacyjnego szkoleń.

**Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót rozbiórkowych.**

#### **Organizacja placu budowy**

Zagospodarowanie placu budowy powinno być sprawdzone przed rozpoczęciem robót budowlanych przez komisję, złożoną z przedstawicieli zainteresowanych komórek przedsiębiorstwa. Jeżeli w przedsiębiorstwie działają związki zawodowe do udziału w pracach komisji należy zaprosić ich przedstawicieli. komisję powołuje pracodawca w porozumieniu z zainteresowanymi organizacjami.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem.

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego, pojazdów. Należy w miarę możliwości wyznaczyć miejsca postoju (parkingi) dla pojazdów mechanicznych. drogi dojazdowe powinny posiadać utwardzoną nawierzchnię i oznakowanie zgodne z przepisami o ruchu na drogach publicznych. drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały – jednak nie mniej niż 6 m.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów itp. jest zabronione. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 1 m więcej niż szerokość przejścia lub przejazdu.

**Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.**

W miejscach wykonywania robót światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

#### **K. Prace w wykopach**

**Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w wykopach, których skarpy nie zostały należycie zabezpieczone przed obsuwaniem się. Prace w wykopach należy bezwzględnie prowadzić przy asekuracji innych pracowników budowy.**

#### **L. Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze**

Ogólne zasady przydziału i gospodarki odzieżą i obuwiem roboczym oraz środkami ochrony indywidualnej reguluje Kodeks Pracy.

**Pracodawca jest obowiązany dostarczyć pracownikowi nieodpłatnie odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, a także informować go o celu i sposobach posługiwania się tymi środkami**

Odzież i obuwie robocze powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach. Pracodawca może ustalić stanowiska, na których dopuszcza się używanie przez pracowników, za ich zgodą, własnej odzieży i obuwia roboczego, spełniającego wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownicy nie mogą używać własnej odzieży i obuwia roboczego jeżeli są zatrudnieni bezpośrednio przy obsłudze maszyn i urządzeń technicznych, wykonują prace powodujące intensywne brudzenie lub skażenie odzieży i obuwia środkami chemicznymi.

Pracownikowi używającemu własnej odzieży i obuwia roboczego pracodawca powinien wypłacać ekwiwalent pieniężny w wysokości uwzględniającej ich aktualne ceny.

Pracodawca nie może dopuścić pracownika do pracy bez środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy. Środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze (dostarczone przez pracodawcę) stanowią własność pracodawcy.

Osoby kontrolujące budowę muszą być zaopatrzone w odpowiednią odzież roboczą i obuwie robocze, a także środki ochrony indywidualnej (np. hełm ochronny).

Podstawowa odzież i obuwie robocze przydzielane pracownikom zatrudnionym na budowach to: bluzy i kombinezony robocze, koszule, kurtki.

Przykłady środków ochrony indywidualnej to: sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości (szelki i linki bezpieczeństwa, zaczepy nożycowe, hakowe); ochrony rąk (rękawice ochronne); ochrony oczu i twarzy (okulary ochronne); ochrony słuchu (W odpowiedzi nakładki lub nauszники przeciwhałasowe); sprzęt ochronny układu oddechowego (półmaski filtrująco-pochłaniające); odzież ochronna (fartuchy przednie, kombinezony chroniące przed czynnikami atmosferycznymi, mechanicznymi); obuwie ochronne (buty z okuciami nosków).

Dobór środków ochrony indywidualnej musi być oparty o dokładną analizę zagrożeń na konkretnych stanowiskach roboczych i uwzględniać czynności przez poszczególnych pracowników. Oprócz tego skuteczność środków ochrony indywidualnej uzależniona jest od:

właściwego dopasowania ich do konkretnego pracownika; utrzymywania ich w pełnej sprawności technicznej i czystości; przeszkolenia pracowników w zakresie posługiwania się przydzielonymi środkami.

**Ponadto, podczas wykonywania robót związanych z inwestycją należy bezwzględnie stosować się do wszystkich przepisów BHP, oraz postępować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. nr 47/2003r., poz. 401).**