

Lista ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa DOMKÓW, GARAŻY oparta o wymagania Rozporządzenia (UE) 2023/988 w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (GPSR):

- Produkt cyfrowy - **Nie jest to projekt budowlany.**
- Produkt cyfrowy jest oryginalny i przeznaczony do użytku zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Produkt nie stwarza zagrożenia dla użytkownika ani jego urządzenia.
- W razie jakichkolwiek problemów, prosimy o kontakt ze sprzedawcą.

WAŻNE:

- Autorem projektu jest architekt w trakcie zdobywania uprawnień - aktualnie bez uprawnień toteż **projekt nie może być wykorzystany jako samodzielny projekt budowlany w rozumieniu przepisów prawa.**
- **Zgoda na zmiany w projekcie.** Zgoda wyrażona jednorazowo dla inwestora. Zmiany w projekcie w zakresie funkcji, architektury, konstrukcji i instalacji wewnętrznych może wykonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje zawodowe. Zgoda nie upoważnia do odsprzedaży projektu z w/w zmianami. **PRAWA AUTORSKIE DZ.UST.NR 24 POZ. 83 Z DN. 04.02.1994 z późniejszymi zmianami.**
- Projekt przed zakupem należy skonsultować w **Starostwie** bądź **Gminie**. Należy sprawdzić zapisy w **MPZP** lub decyzji o **WZ** lub **Gminny plan zagospodarowania przestrzennego** lub inne. W nich określone jest, co właściciel nieruchomości może wybudować na swojej działce. Jeśli jest brak takich zapisów, należy stosować obowiązujące lub wskazane w odrębnych przepisach normy.
- Projekt powstał bez odniesienia do rzeczywistych warunków, w których ma zostać wybudowany tj. bez uwzględnienia położenia działki, warunków gruntowych, jej ukształtowaniu, itd. Projekt należy zaadaptować. Adaptacji podlegają wszystkie branże (architektura, konstrukcja, instalacje) i **polega przede wszystkim na dostosowaniu projektu do konkretnej działki.**

**ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIEZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ
REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:**

Budynek należy wykonać w kolejności wynikających z warunków wykonywania prac budowlanych i sztuki budowlanej, w szczególności:

- ogrodzenie i zagospodarowanie terenu budowy
- wytyczenie budynku w terenie przez uprawnionego geodetę.
- prace ziemne – zebranie humusu i wykonanie wykopu dla fundamentów
- wykonanie fundamentów w tym szalunek
- roboty murarskie ścian fundamentowych
- montaż konstrukcji budynku: murowanej lub szkieletowej, drewnianej
- wykonanie więźby dachowej i pokrycia dachu
- montaż stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych
- montaż instalacji
- wykonanie warstw posadzkowych w budynku
- prace wykończeniowe budynku

- prace porządkowe na działce inwestora

WSKAZANIE DOYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYNIKAJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROZEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Przewidywane zagrożenia mogą wystąpić podczas:

- wykonania wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o gładkości większej niż 1,5m. Takie roboty mogą wystąpić przy wykonaniu fundamentów i ścian fundamentowych budynku, zbiornik na nieczystości ciekłe.
- robót przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 1m. Będą to prace wykonywane wewnątrz budynku przy montażu instalacji elektrycznych, wykonywaniu tynków, murowaniu ścianek działowych, wykonaniu sufitu z płyty GK, montażu obróbek blacharskich.
- robót przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m. Będą to roboty związane z budową więźby dachowej i wykonywaniem pokrycia dachowego, murowaniem kominów i szczytów budynku, montażu obróbek blacharskich.
- wykonania instalacji elektrycznych, montażu tablicy rozdzielczej.

Rodzaje i skala zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- Roboty ziemne - wykopy wąskie i szerokoprzestrzenne - występuje zagrożenie zdrowia lub życia ludzi przez zasypanie, zgniecenie. Miejsce wystąpienia na terenie budowy w trakcie wykonywania wykopów. Skala zagrożeń – średnia.
- Wykonywanie elementów monolitycznych - praca na wysokości – zagrożenie zdrowia lub życia ludzi przez możliwość zgniecenia, uderzenia. Miejsce wystąpienia na terenie budowy w trakcie wykonywania robót budowlanych. Skala zagrożeń – średnia.
- Wykonanie więźby dachowej - praca na wysokości - zagrożenie zdrowia lub życia ludzi przez możliwość zgniecenia, uderzenia, upadku. Miejsce wystąpienia na terenie budowy w trakcie wykonywania robót budowlanych. Skala zagrożeń – duża w odniesieniu do całego obiektu.
- Montaż stolarki otworowej - praca na wysokości - zagrożenie zdrowia lub życia ludzi przez możliwość zgniecenia, uderzenia, upadku. Miejsce w obiekcie. Skala zagrożeń – średnia w odniesieniu do całego obiektu.

Prace ziemne.

Powinno się zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia wypadkowe, takie jak:

- zagrożenie od ruchu maszyn roboczych na placu budowy, pochwycenie kończyn przez napęd (brak, niepełna osłona napędu)
- potężenie pracowników lub osoby postronnej częścią maszyn roboczych np.: łyżką koparki (brak wygrodzenia, oznakowania strefy niebezpiecznej),
- porażenia prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne),
- przy wykopach nad kablami elektrycznymi, zagrożenia od zniszczenia lub zburzenia istniejących obiektów (budynków) podczas pracy maszyn budowlanych.
- upadek pracownika, osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się),
- roboty ziemne winny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- gazowe,
- wodociągowe i kanalizacyjne,
- ciepłownicze,

winno być poprzedzone zdefiniowaniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i metody wykonywania tych robót.

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

Roboty murowe.

- Pracownicy zatrudnieni przy robotach murarskich lub tynkarskich powinni posiadać wymagane kwalifikacje zawodowe i zdrowotne.
- Maszyny, urządzenia i sprzęt pomocniczy stosowane przy robotach murarskich lub tynkarskich winny być sprawne technicznie oraz posiadać wymagane certyfikaty.
- Osoby obsługujące maszyny, sprzęt pomocniczy i urządzenia stosowane przy robotach murarskich, tynkarskich powinny posiadać wymagane uprawnienia i badania lekarskie.
- Strefy niebezpieczne i miejsca należy wygradzić i oznakować przez umieszczenie tablic z napisami ostrzegawczym.
- Otwory technologiczne w stropach powinno się przykryć szczelnymi pokrywami lub wykonać wokół nich balustrady.
- Pokrywa otworu w stropie powinna być zabezpieczona przed przesunięciem się na przykrywanym otworze. Pokryw nie wolno obciążać.
- Roboty murarskie, tynkarskie na wysokości powyżej 1m powinno się wykonywać ze stałych rusztowań lub pomostów.
- Pracownicy obsługujący piłę winni być przeszkoleni w zakresie użytkowania urządzenia w sposób bezpieczny.
- W czasie obsługi piły w razie potrzeby stosować sprzęt ochronny zabezpieczający przed zapyleniem i hałasem oraz ochrony oczu.

Roboty ciesielskie i stolarskie.

- Prace związane z montażem czy demontażem konstrukcji drewnianych lub szalunków systemowych winne być prowadzone pod nadzorem doświadczonych i wykwalifikowanych osób. Powinny one posiadać odpowiednie przygotowanie techniczne, uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz szkolenia BHP dla osób kierujących pracownikami.
- Pracownicy zatrudnieni do montażu konstrukcji drewnianych czy szalunków systemowych muszą posiadać niezbędne kwalifikacje zdrowotne, w tym pozwolenie na pracę na wysokości, w przypadku gdy roboty będą prowadzone na wysokości.
- Pracownicy zatrudnieni do montażu konstrukcji drewnianych lub szalunków systemowych koniecznie muszą być przeszkoleni w zakresie BHP.
- Pracowników zatrudnionych powinno się wyposażać w odzież, obuwie i sprzęt ochronny. Powinno się ich także zapoznać z zasadami jego stosowania.
- Cieśle i stolarze winni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, ułatwiające swobodę ruchów i uniemożliwiające wypadanie narzędzi.
- Maszyny, sprzęt pomocniczy i urządzenia stosowane w robotach ciesielskich i stolarskich winny być sprawne technicznie i posiadać wymagane certyfikaty.
- Osoby obsługujące maszyny, urządzenia i sprzęt pomocniczy stosowany w robotach ciesielskich i stolarskich muszą posiadać wymagane uprawnienia i badania lekarskie. Stan techniczny montażowego sprzętu pomocniczego winien być sprawdzany przez obsługujące go osoby codziennie przed rozpoczęciem pracy.

- Wszelkie prace ciesielskie i stolarskie powinno się prowadzić z wykorzystaniem wymaganego, sprawnego technicznie sprzętu i wyposażenia, w tym głównie: drabin, pomostów roboczych, rusztowań, podnośników, pił tarczowych stolikowych i łańcuchowych oraz elektronarzędzi
- Miejsca i strefy niebezpieczne winno się wyznaczać, wygradzać i znakować przez ustawienie stałych barier i umieszczenie tablic z napisami ostrzegawczymi.
- W czasie montażu konstrukcji drewnianych i deskowań systemowych należy zapewnić środki zabezpieczające przed zawaleniem się konstrukcji usztywniających i rozpierających.
- O kolejności montażu poszczególnych elementów konstrukcji drewnianych lub deskowań systemowych decyduje osoba sprawująca bezpośredni nadzór nad prowadzonymi robotami.
- W czasie montażowych prac ciesielskich wykonywanych na wysokości winno się stosować następujące zasady:
 - w pierwszej kolejności zabezpieczamy pracowników ochronami zbiorowymi (bariery, siatki), jeżeli nie ma takiej możliwości wyposażamy ich w indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.
 - jednocześnie zabezpieczamy narzędzia ochronami zbiorowymi (bornice przy barierkach i siatki ochronne) lub poprzez stosowanie przez pracowników toreb i pasów monterskich.
- Wykonując montażowe prace ciesielskie w godzinach wieczornych / nocnych, należy stosować oświetlenie równomierne, zapewniające pełną widoczność / widoczność bez ostrych cieni i olśnień.

Roboty betoniarskie i zbrojarskie.

Roboty betoniarskie i zbrojarskie należy prowadzić pod nadzorem doświadczonych i wykwalifikowanych osób, które posiadają wiedzę z zakresu BHP.

- Winno się zwrócić szczególną uwagę na ubiór pracowników wykonujących te roboty tj.: rękawice, kaski, wysokie obuwie zabezpieczające kontakt z masami betonowymi i zaprawami murarskimi. Przy betonowaniu trzeba zwrócić uwagę na jakość / stan połączeń elektrycznych i sprawdzenie stanu przewodów elektrycznych.
- Pracownicy zatrudnieni przy pracach betoniarskich, zbrojarskich muszą posiadać wymagane kwalifikacje zawodowe i zdrowotne. Winni być również przeszkoleni w dziedzinie BHP adekwatnie do zakresu prowadzonych prac.
- Maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt pomocniczy używane przy pracach betoniarskich i zbrojarskich winny być sprawne technicznie i posiadać wymagane certyfikaty.
- Osoby obsługujące maszyny, narzędzia, urządzenia i sprzęt pomocniczy używane przy pracach betoniarskich i zbrojarskich muszą posiadać wymagane uprawnienia i badania lekarskie.
- Roboty szczególnie niebezpieczne winno się prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie.
- W czasie robot zbrojarskich i betoniarskich należy zadbać o środki techniczno – organizacyjne zapewniające bezpieczeństwo na stanowiskach pracy i skuteczną asekurację i ewakuację w razie potrzeby.
- Stanowiska pracy zbrojarzy nie mogą się znajdować pod napowietrzną linią elektroenergetyczną.
- Stanowiska pracy do prostowania stali metodą wyciągania należy zabezpieczyć ogrodzeniem.
- W czasie cięcia prętów pracownik winien zająć bezpieczną pozycję, wykluczającą możliwość uderzenia go przez odrzut odcinanego kawałka pręta.
- W sytuacji dodawania do masy betonowej środków chemicznych, ich roztwór należy przygotować w wydzielonych naczyniach i wyznaczonym do tego miejscu. Pracownicy zatrudnieni do rozcieńczania środków chemicznych winni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.
- W sytuacji dostawy masy betonowej samochodami punkt zsyłu winien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się.

- Transport masy betonowej może odbywać się wyłącznie po specjalnie ułożonych pomostach transportowych.
- Rozebranie deskowania może nastąpić po dostatecznym stwardnieniu betonu, na polecenie kierownika budowy.
- Przy rozbiórce deskowań i stemplowań należy na wstępie rozebrać deskowania słupów, następnie stropów, a na koniec podciągów.
- Stanowiska pracy przygotowania zbrojenia oraz przygotowania masy betonowej winny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi.

Roboty dekarские i izolacyjne.

Prace dekarские i izolacyjne należy traktować jako szczególnie niebezpieczne:

- W sytuacji równoczesnego wykonywania z rusztowań zewnętrznych przyściennych prac dekarских i elewacyjnych wskazane jest stosowanie pomostów i zabezpieczeń dekarских.
- Zaleca się, aby do prac dekarских, blacharskich i izolacyjnych były wykorzystywane pomosty robocze.
- Wszystkie otwory w dachach winny być skutecznie zabezpieczone przed możliwością wpadnięcia do nich, a strefa niebezpieczna wokół otworu winna być wygradzona balustradą ochronną.
- Planując pracę na dachach płaskich, o nachyleniu do 20%, z użyciem indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, trzeba uwzględnić bezpieczne metody pracy, np.: pracę w ograniczeniu.
- Planując pracę na dachach skośnych, o nachyleniu powyżej 20%, trzeba uwzględnić równoczesne stosowanie ochron zbiorowych (rusztowania ochronne, pomosty robocze) oraz indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości.
- Planując pracę na dachach skośnych, o nachyleniu powyżej 20%, z użyciem indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, trzeba uwzględnić bezpieczne metody pracy, np.: techniki prac na wysokości zapobiegające upadkom z wysokości.
- Pracownicy wykonujący pracę z wykorzystaniem indywidualnego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości winni posiadać odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenie w zakresie jego stosowania.
- Podczas wykonywania prac na dachach trzeba wygradzić i oznakować strefę niebezpieczną wokół budynku.
- Wejścia do budynków trzeba zabezpieczyć daszkiem ochronnym.
- Transport materiałów na dach można realizowany za pomocą dźwigów towarowo-osobowych oraz wciągarek dekarских.
- Stosując wciągarki ręczne lub niepodlegające Urzędowi dozoru Technicznego należy przestrzegać instrukcji obsługi lub dokumentacji transportowo-ruchowej.
- Miejsce odbioru materiałów na krawędzi dachu musi być zabezpieczone za pomocą balustrady ochronnej.
- Usuwanie odpadów i materiałów z dachów można realizować w bezpieczny sposób za pomocą urządzeń transportu bliskiego lub zsyków budowlanych. Roboty blacharskie przygotowawcze, tj. cięcie i gięcie blach, winny być wykonywane w zadanych warsztatach, na poziomie „0”.
- Wszyscy pracownicy wykonujący prace dekarские, blacharskie i izolacyjne winni być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej:
 - ubranie robocze
 - hełm do prac na wysokości
 - kamizelkę ostrzegawczą **PN-EN 471**
 - buty ochronne z ochroną kostki **klasa S3**
 - okulary ochronne i przeciwsłoneczne
 - rękawice ochronne (zabezpieczające przed uszkodzeniami mechanicznymi)

- indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości
- ochronniki słuchu
- pas narzędziowy.
- Doboru odpowiednich środków ochrony indywidualnej trzeba dokonać w oparciu o Ocenę Ryzyka dla Zadania.
- Prace izolacyjne z użyciem otwartego ognia trzeba organizować w sposób niestwarzający zagrożenia pożarowego.
- Każde stanowisko pracy, na którym występuje zagrożenie pożarowe, trzeba wyposażać w środki gaśnicze, np.: gaśnice, koce gaśnicze
- Podczas stosowania preparatów chemicznych do prac izolacyjnych pracownicy winni mieć dostęp do „Karty charakterystyki substancji niebezpiecznej”. Każdy pracownik powinien być zapoznany z zapisami niniejszej karty.
- Podczas stosowania preparatów chemicznych o działaniu szkodliwym i niebezpiecznym w pomieszczeniach zamkniętych winna być zapewniona odpowiednia wentylacja, a strefa niebezpieczna powinna być wygradzona dla osób postronnych.
- Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach pracy z preparatami chemicznymi o działaniu szkodliwym i niebezpiecznym (np. żywice epoksydowe) winni stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej, w tym jednorazowe ubrania ochronne.
- Podczas podgrzewania i transportu masy bitumicznej do robót izolacyjnych należy zapewnić bezpieczne metody pracy.

Roboty malarskie.

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

- Wszędzie tam, gdzie to możliwe, trzeba stosować pomosty robocze, rusztowania przestawne lub inne, bardziej stabilne od drabin urzędzenia.
- Dopuszcza się prowadzenie robót malarskich z drabin rozstawnych tylko do wysokości 4 m od poziomu podłogi.
- Malarzy trzeba wyposażać w ubranie robocze, ochronne oraz sprzęt ochrony osobistej.
- Jeśli farby lub lakiery zawierają substancje szkodliwe dla zdrowia, np. frakcje rozpuszczalników lub rozcieńczalników, należy ustalić rodzaj powstających oparów oraz wyposażać pracowników w ochrony dróg oddechowych z pochłaniaczami dobranymi odpowiednio do występujących zagrożeń.
- Pracownicy obsługujący urządzenia do malowania, w tym agregaty malarskie, muszą posiadać wymaganą wiedzę i doświadczenie w tym zakresie, potwierdzone uprawnieniami.
- Farby, lakiery oraz inne materiały chemiczne wykorzystywane w procesie malowania muszą posiadać karty charakterystyk.
- Pracownicy zatrudnieni do malowania winni znać podstawowe zasady bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej w przypadku tego rodzaju prac oraz metody udzielania pomocy przedmedycznej.
- Roboty malarskie z wykorzystaniem materiałów łatwopalnych trzeba prowadzić pod nadzorem.
- Miejsce prowadzenia robót malarskich trzeba oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Jeśli w trakcie robót malarskich występuje zagrożenie upadkiem z wysokości przedmiotów, wokół miejsca ich prowadzenia trzeba wyznaczać strefy niebezpieczne, znakując je w widoczny sposób.

Roboty posadzkarskie i okładzinowe.

- Osoby te winny posiadać odpowiednie przygotowanie techniczne, uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz szkolenia BHP dla osób kierujących pracownikami.

Pracownicy zatrudnieni do wykonywania robót posadzkarskich i robót elewacyjnych muszą posiadać wymagane kwalifikacje zdrowotne, w tym pozwolenie na pracę na wysokości, jeżeli roboty takie będą prowadzone.

- Prace posadzkarskie i okładzinowe należy prowadzić z wykorzystaniem zalecanego, sprawnego technicznie sprzętu i wyposażenia, w tym głównie: pomostów roboczych, rusztowań, podnośników oraz maszyn, narzędzi mechanicznych, elektronarzędzi i narzędzi ręcznych.
- Prace montażowe elewacyjne należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie, z wykorzystaniem środków techniczno – organizacyjnych zapewniających bezpieczeństwo na stanowisku pracy, z odpowiednią asekuracją, po zaplanowaniu ewentualnej ewakuacji.
- Miejsca i strefy niebezpieczne trzeba wyznaczać, wygradzać i znakować przez ustawienie stałych barier i umieszczenie tablic z napisami ostrzegawczymi.
- W czasie obsługi maszyn i elektronarzędzi trzeba w razie potrzeby stosować indywidualny sprzęt ochronny, zabezpieczający przed nadmiernym hałasem i zapyleniem oraz ochrony oczu.
- Połączenie maszyn, urządzeń budowlanych i elektronarzędzi z siecią elektryczną winno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Materiały i sprzęt pomocniczy winny być składowane w miejscu, w którym nie będą utrudniać pracownikom poruszania się.
- Materiały i sprzęt pomocniczy winny być zabezpieczone przed możliwością upadku z wysokości i przewrócenia się.

Roboty kanalizacyjne.

- Roboty szczególnie niebezpieczne należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie.
- Roboty kanalizacyjne muszą być prowadzone pod nadzorem doświadczonych i wykwalifikowanych osób, posiadających wiedzę z zakresu BHP.
- Pracownicy zatrudnieni do prac kanalizacyjnych muszą posiadać wymagane kwalifikacje zawodowe i zdrowotne. Winni być także przeszkoleni w dziedzinie BHP oraz zapoznani z Oceną Ryzyka dla Zadania.
- Należy ustanowić szczegółowe zasady pracy urządzeń i maszyn w pobliżu wykopów.
- Podczas wykonywania prac mających na celu zagęszczenie gruntu należy pamiętać, że ze względu na sposób działania urządzeń zagęszczających czynniki przez nie emitowane, takie jak: hałas oraz drgania, oddziałują na stan otoczenia np.: w wykopach na strukturę i stateczność ścian, szczelność przebiegających w pobliżu instalacji i sprawność innych urządzeń.
- Roboty w wykopach w pobliżu instalacji podziemnych winny być wykonywane ręcznie.
- W czasie prowadzenia robót w wykopach o głębokości przekraczającej 1m trzeba zabezpieczyć wykop.
- Przewody, węże itp. znajdujące się na terenie prowadzonych robót kanalizacyjnych należy zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia czy zahaczenia przez pracujących ludzi lub maszyny.
- Trzeba ustanowić szczegółowe zasady dotyczące składowania urobku w pobliżu skarp wykopów tak, by nie utrudniało to komunikacji i dostępu do stanowiska prac.
- Wydobyty grunt winien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem między krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa terenu o szerokości min. 1m dla komunikacji.

Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- Upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);

- Przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych.
- W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Balustradami winny być zabezpieczone:
- Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi.
- Pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).
- Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- Upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- Uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań zobowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania winny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. 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. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- hełmy ochronne,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy winny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH

- Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia **Szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**, zgodnie z art. 21a Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.2001r Dz. U. Nr 129 poz. 1439.
- Kierownik budowy jest zobowiązany do uświadomienia pracownikom potencjalnych źródeł zagrożeń. Instruktarz powinien obejmować: szkolenie pracowników, kolejność wykonywania zadań oraz standardowe szkolenie dotyczące wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach, imienny podział prac, zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie do tego celu osoby, zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz obuwia roboczego i odzieży.
- Nie należy dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

- Powinno się uniemożliwić wejście, dostęp na teren budowy osobom nieupoważnionym np. poprzez wykonanie ogrodzenia o wysokości min. 1,5m
- Przy pracach dekarskich powinno się zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego sprzętu chroniącego przed upadkiem (środki ochrony zbiorowej i indywidualnej).
- Przy pracach na drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach powinno się zapewnić ich stabilność i wytrzymałość na przewidywalne obciążenia.
- Zabezpieczenie pracowników w trakcie prac związanych ze stosowaniem farb, klejów i innych substancji mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia pracowników lub osób postronnych.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZENSTWOM 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 AWARII, POŻARU I INNYCH ZAGROŻEŃ

- Powinno się zwrócić uwagę na ostrożne obchodzenie się z instalacjami i urządzeniami elektrycznymi oraz zapewnienie ochrony przeciwporażeniowej.
- Sprzęt i odzież ochrony osobistej pracownika powinny być odpowiednie do występujących zagrożeń na stanowisku pracy.
- Powinno się bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na budowie prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu ich obowiązków.
- Stosowanie kluczowych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
- W czasie procesu budowlanego powinno się przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji wszystkich maszyn i urządzeń, szczególną uwagę zwrócić na stanowiska pracy, na których wykonuje się cięcie, gięcie i spawanie zbrojenia, stosować odzież ochronną zabezpieczającą przed urazami i szkodliwymi warunkami pracy, stanowiska pracy utrzymywać w czystości i porządku.
- Powinno się uwzględnić ewentualne kolizje podczas prowadzonych równolegle prac w różnych branżach.
- W pomieszczeniach zamkniętych powinno się zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja winna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.
- Warunki pracy i organizacja poszczególnych stanowisk obsługi urządzeń i maszyn muszą być zgodne z wymogami zasad BHP.
- Przy prowadzeniu robót stosować się do zasad **Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28 marca 1972** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych radzi się:

1. Ogrodzenie terenu, wyznaczenie stref niebezpiecznych.
2. Wykonanie dróg, przejść i wyjść dla pieszych.
3. Doprowadzenie wody i energii elektrycznej oraz odprowadzenie lub utylizacja ścieków.
4. Urządzenia składowisk wyrobów i materiałów na utwardzonym i wyrównanym terenie.
5. Sprawdzenie tras przebiegu mediów i ich oznakowanie zapobiegające uszkodzeniu.
6. Ogrodzenie terenu inwestycji wykonać o wysokości min. 1,5m.

7. Rozmieszczenie tablic ostrzegawczych.
8. Skarpy wykopów wykonać o odpowiednim nachyleniu.
9. Zrobić skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.

Organizacja pracy i transportu na budowie winna być zorganizowana w sposób bezpieczny dla przeprowadzenia całego procesu inwestycyjnego. Miejsca składowe materiałów powinny być dostępne dla pracowników i transportu materiałów. Blisko miejsca składowania materiałów winien być umieszczony sprawny sprzęt p.poż. (atestowane gaśnice, koce, piasek). W miejscach przebywania ludzi należy umieścić informacje na temat ewakuacji w przypadku pożaru, a także umieścić sprzęt gaśniczy. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Rozmieszczenie i ilość gaśnic przenośnych winne być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Sprzęt techniczny wyposażać w gaśnice p.poż. przystosowane do gaszenia danego rodzaju pożaru i apteczki pierwszej pomocy.

Składowanie materiałów w odległości min. 1m od ogrodzenia i min. 5m od stanowisk pracy. Teren budowy ogrodzić. Na czas wykonywania prac niebezpiecznych należy przewidzieć dozór zabezpieczający osoby przechodzące. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ogrodzić balustradami.

Strefy usuwania i gromadzenia odpadów powinno się wygrodzić i oznakować. Odpady usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie. Obróbka i cięcie materiałów kamiennych i klinkierowych powinna się dziać poza zasięgiem osób postronnych. Zaleca się prowadzenie robót budowlanych jedynie w ciągu dnia bez użycia światła sztucznego. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań należy wskazać i ogrodzić strefą niebezpieczną.

Przewiduje się wykorzystanie typowych rusztowań inwentaryzowanych – systemowych specjalnie przystosowanych do tego typu robót. Roboty należy przeprowadzać wyłącznie w temperaturach dodatnich. Należy stosować systemowe elementy komunikacji pionowej i bariery zabezpieczające przed upadkiem, a także właściwe elementy usztywnień przęseł skrajnych.

Montaż rusztowań powinno się dokonać w oparciu o obowiązujące w tym temacie przepisy (**PN-M47900/1,2,3,4**) i dokumentację techniczno-ruchową danego typu rusztowania.

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

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

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r.** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Maszyny i urządzenia.

- Należy montować i eksploatować zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymogi dotyczące systemu oceny zgodności. Operatorzy koparek, wózków widłowych, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym, winni posiadać wymagane kwalifikacje. Maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy jedynie, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, winien udostępnić organom kontroli ich dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi.

UWAGA:

- Należy sprawdzić na etapie wykonywania fundamentów prawidłowość połączenia zbrojenia fundamentów użytego do celów uziomowych. Sprawdzenia musi dokonać uprawniony elektryk i potwierdzić wpisem do dziennika budowy. Po zakończeniu budowy fundamentów, a przed rozpoczęciem montażu konstrukcji budynku należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia i protokoły pomiarowe przekazać inwestorowi.

UWAGI KOŃCOWE:

- **Wszystkie roboty budowlane** należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną stosując przepisy **Prawa Budowlanego, Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki** oraz **Kodeksu Pracy**.
- Obiekt budowlany należy wykonać zgodnie z przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Przy wykonywaniu prac, należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z **Rozporządzeniem MP i PMP z dnia 28.03.72 Dz.U.Nr13 poz.93**.
- Prace ziemne wykonać po zlokalizowaniu w ich obszarze urządzeń podziemnych.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby/materiały budowlane – o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, które są określone w prawie budowlanym – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi **Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru**, pod nadzorem upoważnionego **Kierownika Budowy** lub **Inspektora Nadzoru**.
- Przy występowaniu niekorzystnych warunków gruntowych podczas robót ziemnych powyższy fakt należy skonsultować z konstruktorem.
- Należy zwrócić uwagę na ostrożne obchodzenie się z instalacjami i urządzeniami elektrycznymi oraz zapewnienie ochrony przeciwporażeniowej.
- **Instalację elektryczną** trzeba zlecać profesjonalistom, aby zapewnić bezpieczeństwo i zgodność z przepisami. Uprawnienia **SEP** są niezbędne do odbioru instalacji elektrycznej. Odbiór instalacji elektrycznej winien być przeprowadzony przez osobę z uprawnieniami, która potwierdzi poprawność wykonania instalacji. Protokoły pomiarów winny być sporządzone przez uprawnionego elektryka.
- Należy stosować materiały budowlane posiadające atest oraz aktualne aprobaty techniczne.
- Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na teren działki inwestora.
- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny posiadać odpowiednie normy, atesty.
- Wszystkie wymiary, ilości i wielkości należy zweryfikować na miejscu.
- W zależności od pory roku należy stosować dodatki do zapraw mrozoodpornych.
- Wszystkie drewniane elementy konstrukcji zabezpieczyć atestowanymi środkami ogniochronnymi i przeciwgrzybicznymi.
- Sporządzić protokoły sprawdzeń i badań.
- Wytyczenie budynku w terenie przez uprawnionego geodetę.
- Teren budowy doprowadzić do należytego stanu i porządku.
- **Wszystkie prace realizacyjne wykonać z Polskim prawem, przepisami BHP, sztuką budowlaną.** Stosować materiały posiadające atesty do stosowania w budownictwie.

WAŻNE:

- Autorem projektu jest architekt w trakcie zdobywania uprawnień - aktualnie bez uprawnień toteż **projekt nie może być wykorzystany jako samodzielny projekt budowlany w rozumieniu przepisów prawa.**

- Projekt powstał bez odniesienia do rzeczywistych warunków, w których ma zostać wybudowany tj. bez uwzględnienia położenia działki, warunków gruntowych, jej ukształtowaniu, itd. Projekt należy zaadaptować. Adaptacji podlegają wszystkie branże (architektura, konstrukcja, instalacje) i **polega przede wszystkim na dostosowaniu projektu do konkretnej działki**. Zmiany w projekcie w zakresie funkcji, architektury, konstrukcji i instalacji wewnętrznych może wykonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje zawodowe.