

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WOJSZCZYCACH DZIAŁKA NUMER EWIDENCYJNY GRUNTÓW 22/3 W MIEJSCOWOŚCI WOJSZCZYCE, GMINA ZAKROCZYM POWIAT NOWODWORSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

1. Podstawa prawna

- ❖ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 roku poz. 290 z późniejszymi zmianami)
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku Nr 47, poz. 401),
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz. 1126).

2. informacje podstawowe

Wszystkie prace na terenie budowy należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP, zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, a także poszczególnych norm i wymagań technicznych oraz warunków wykonywania i odbioru robót budowlanych, łącznie z instrukcjami producentów materiałów budowlanych.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy, jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, tzw. plan „BIOZ”, zgodnie z art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 roku poz. 290 z późniejszymi zmianami), uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego o warunki powadzenia robót budowlanych oraz opracować harmonogram realizacji prac budowlano-montażowych.

W trakcie robót należy dbać o porządek i ład na terenie budowy oraz na wyjazdach z placu budowy. Po zakończeniu prac należy uprzątnąć teren zaplecza budowy i uporządkować pomieszczenia wewnątrz obiektu objęte pracami. Na czas prowadzenia poszczególnych robót budowlanych należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć miejsca prowadzenia robót pod kątem bezpieczeństwa pracy i ewentualnego pożaru. Pracowników należy wyposażyć w środki ochrony osobistej zgodnie z przeznaczeniem do odpowiednich prac: odzież ochronną, ochrony nóg, ochrony nóg, ochrony głowy, ochrony twarzy i oczu, ochrony dróg oddechowych, ochrony słuchu, ochrony zabezpieczające przed spadnięciem z wysokości.

3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektu

Urządzenie zaplecza i placu budowy
Roboty związane z wytyczeniem projektowanego budynku
Roboty ziemne - zdjęcie humusu
Roboty ziemne - wykopy
Wykonanie fundamentów
Wykonanie ścian fundamentowych (zewnątrzne)
Wykonanie zasypki ścian fundamentowych
Wykonanie podsypki i podłoża pod posadzki parteru
Wykonanie ścian konstrukcyjnych parteru
Wykonanie pozostałych elementów konstrukcyjnych parteru
Wykonanie więźby dachowej
Wykonanie pokrycia więźby dachowej
Montaż stolarki okiennej i drzwiowej
Wykonanie instalacji elektrycznej
Wykonanie instalacji CO + CWU
Wykonanie tynków wewnętrznych
Wykonanie posadzek parteru
Malowanie i okładziny

Wykonanie elewacji zewnętrznej

Pozostałe roboty wykończeniowe

Uporządkowanie i zagospodarowanie terenu

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej, pod nadzorem osoby posiadającej wymagane uprawnienia budowlane, do kierowania robotami budowlanymi odpowiedniej specjalności.

4. Wykaz istniejących obiektów

Działka położona w miejscowości Wojszczyce o numerze ewidencyjnym gruntów 22/3, gmina Zakroczym, powiat nowodworski, województwo mazowieckie, jest działką zabudowaną.

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

Na działce położonej w miejscowości Wojszczyce o numerze ewidencyjnym gruntów 22/3, gmina Zakroczym, powiat nowodworski, województwo mazowieckie, występują następujące obiekty budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: napowietrzne przyłącze niskiego napięcia elektroenergetyczne.

6. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- ❖ roboty związane z obsługą maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zmechanizowanego podczas trwania całego procesu budowlanego,
- ❖ roboty związane z magazynowaniem i transportowaniem pionowym i poziomym sprzętu i materiałów budowlanych podczas trwania całego procesu budowy,
- ❖ roboty ziemne – możliwość obsunięcia skarpy wykopu i przysypania ziemią lub upadku z wysokości (źle zabezpieczony głęboki wykop), urazy np.: potrącenia od sprzętu mechanicznego (koparki, sprzęt transportowy),
- ❖ roboty fundamentowe – możliwość wykonania wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- ❖ roboty budowlane montażowe – możliwość upadku (prace na wysokościach),
- ❖ roboty zbrojarskie – ręczne podnoszenie elementów zbrojenia,
- ❖ roboty betonowe – możliwość przeciążenia deskowania mieszanką betonową, prace ze środkami chemicznymi (przy wykonywaniu powłok wodochronnych fundamentów),
- ❖ roboty murowe i konstrukcyjne na wysokościach – możliwość upadku (roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m),
- ❖ roboty ciesielskie – możliwość upadku (prace na wysokościach), prace ze środkami chemicznymi (impregnacja elementów drewnianych),
- ❖ roboty instalacyjne – możliwość porażenia prądem elektrycznym podczas prowadzenia prac wymagających użycia urządzeń elektrycznych, prac przy instalacjach elektrycznych,
- ❖ roboty wykończeniowe – możliwość upadku (prace na wysokościach), prace ze środkami chemicznymi,
- ❖ roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych – możliwość porażenia prądem (w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż: 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV; 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV lecz nie przekraczającym 15 kV),
- ❖ w strefie bezpieczeństwa, tj. od linii elektroenergetycznej do budynek zakazuje się magazynowania materiałów budowlanych oraz urządzania stanowisk roboczych,
- ❖ roboty ogólnobudowlane różne – roboty prowadzone w temperaturze poniżej 10⁰C,
- ❖ roboty związane z używaniem ruchomych i ostrych elementów w czasie prowadzenia prac budowlanych.

7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przez przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- ❖ przed przystąpieniem do prac budowlanych, kierownik budowy lub osoba przez niego wyznaczona musi przeprowadzić instruktaż ogólny i stanowiskowy wszystkich pracowników w zakresie przepisów BHP i ppoż.,
- ❖ przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „BIOZ” zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku Nr 47, poz. 401),

- ❖ każdy pracownik zobowiązany jest do odbycia podstawowego, wstępnego szkolenia i do szkoleń okresowych, zgodnie z Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ❖ dla prac szczególnie niebezpiecznych (np.: montaż rusztowań, montaż konstrukcji, prace w wykopach, prace przy kablach energetycznych pod napięciem) w pierwszej kolejności należy zapoznać bezpośrednio nadzór oraz brygady montażowe z projektem montażu określającym kolejność prac, oznakowania, wydzielenia stref, składowisko elementów montażowych, niezbędne do wykonania prac narzędzi i środki pomocnicze oraz używane maszyny budowlane,
- ❖ w czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót budowlanych,
- ❖ instruktaż stanowiskowy ma również za zadanie zapoznanie jego uczestników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania prac na tym stanowisku oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy,
- ❖ w przypadku zatrudnienia pracownika na kilku stanowiskach pracy, taki pracownik powinien przejść instruktaż stanowiskowy obowiązujący na każdym z tych stanowisk,
- ❖ instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu,
- ❖ czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, jego stażu pracy oraz rodzaju prac i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony,
- ❖ instruktaż stanowiskowy powinien kończyć się sprawdzeniem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP, a pozytywny wynik sprawdzianu powinien być podstawą do dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku,
- ❖ fakt odbycia przez pracowników szkoleń z zakresu przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instruktażu stanowiskowego i ogólnego musi być potwierdzone własnoręcznym podpisem pracownika w Rejestrze Ewidencji Szkoleń. Obowiązek ten dotyczy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie oraz podwykonawców,
- ❖ w przypadku pracowników, których charakter pracy wiąże się z narażeniem na czynniki szkodliwe, albo z odpowiedzialnością w zakresie BHP, należy przeprowadzić szkolenie podstawowe i okresowe. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca. Częstotliwość takich szkoleń określa pracodawca,
- ❖ należy ustalić i aktualizować wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na terenie budowy,
- ❖ należy określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób oraz zapewnić odpowiednie środki zabezpieczające,
- ❖ zatrudnieni pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać aktualne świadectwa zdrowia,
- ❖ Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielenia pierwszej pomocy.

Uwaga: na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi oraz udzielania pierwszej pomocy. Na tablicy budowy należy umieścić numery telefonów do odpowiednich służb ratunkowych.

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

7.1 Podstawowe czynność przed rozpoczęciem budowy

- ❖ kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, plan „BIOZ” zgodnie z art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 z późniejszymi zmianami), uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego o warunki prowadzenia robót budowlanych oraz opracować harmonogram realizacji prac budowlano-montażowych,

- ❖ roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia,
- ❖ przed dopuszczeniem pracowników na plac budowy zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (kaski, rękawice ochronne, okulary ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństwa występowania: urazów mechanicznych, porażen prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np.: osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty,
- ❖ należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciw pożarowych,
- ❖ na budowie winny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, koce gaśnicze, hydranty),
- ❖ należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania materiałów budowlanych. Drogi te, w każdej chwili muszą być dostępne,
- ❖ w trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku Nr 47, poz. 401).

7.2 Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

- ❖ uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy,
- ❖ bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków,
- ❖ stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
- ❖ do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokościach, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, tj. balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa,
- ❖ stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

7.3 Urządzenie zaplecza budowy i przygotowanie placu budowy

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy obejmują: ogrodzenie, oświetlenie i oznakowanie placu budowy, urządzenie pomieszczenia higieniczno-sanitarnego i socjalnego dla pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochrony wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie wydzielonych miejsc zbrojowni, produkcję zapraw i betonów oraz sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

- ❖ do obowiązków Inwestora należy zorganizowanie procesu budowy, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a w szczególności m. in. objęcia kierownictwa budowy przez Kierownika budowy oraz opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- ❖ w obrębie terenu wykonywanych robót miejsca niebezpieczne powinny być odgródzone i oznakowane w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo (z oświetleniem tablic ostrzegawczych w porze nocnej). W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne wejścia dla ruchu pieszego i bramy dla pojazdów drogowych,
- ❖ drogi dojazdowe powinny mieć utwardzoną nawierzchnię i oznakowanie zgodne z przepisami obowiązującymi na drogach publicznych,
- ❖ składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w pomieszczeniach magazynowych lub na terenie placu budowy w wyznaczonych miejscach i w sposób właściwy dla danego rodzaju materiału. Za właściwy uznaje się taki sposób, który zabezpiecza przed przewróceniem, zsunieniem lub rozsunięciem się stosów materiałów oraz zabezpiecza materiały przed zniszczeniem. Materiały sypkie np. piasek i żwir powinny być przechowywane w przyzmacz z zachowaniem kąta stoku naturalnego właściwego dla tych materiałów, a pobieranie tych materiałów nie może się odbywać przez podkopywanie powodujące nawisy. Materiały prefabrykowane powinny być układane zgodnie z instrukcją producenta, jednak zwykle zgodnie z położeniem po wbudowaniu prefabrykatu tzn. elementy ścienne w układzie pionowym, a stropowe w poziomym. Przy zaczepianiu lub odczepianiu zawiesi prefabrykatów umieszczonych w górnym

warstwach stosu należy stosować drabinki pomocnicze, niedozwolone jest wchodzenie po ułożonych elementach prefabrykowanych,

- ❖ linie elektroenergetyczne powinny być prowadzone w sposób nie kolidujący z pracą innych urządzeń na placu budowy. Podłączaniem i konserwacją urządzeń elektrycznych mogą zajmować się tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Zapewnić właściwą kontrolę urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa,
- ❖ zapewnić właściwe zaplecze socjalno-bytowe dla pracowników,
- ❖ zapewnić na terenie budowy właściwe stanowiska ppoż.,
- ❖ zapewnić właściwą odzież ochronną pracownikom.

7.4 Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót ziemnych

- ❖ przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć przebieg instalacji podziemnych, a prace w ich obrębie prowadzić pod nadzorem Kierownika budowy i przedstawicieli odpowiednich jednostek organizacyjnych, do której dane urządzenie należy. W odległościach mniejszych niż 0,5 m od istniejących instalacji prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego narzędziami na drewnianych trzonkach,
- ❖ teren, na którym prowadzone są roboty ziemne, powinien być ogrodzony i zaopatrzony w odpowiednie tablice ostrzegające,
- ❖ wykopy powinny być wygrozione barierkami, w odległości 1 m od krawędzi wykopu,
- ❖ najmniejszy bezpieczny kąt nachylenia skarp wykopu szerokoprzestrzennego dla gruntów średniospoistych wynosi 45° . Bezpieczny kąt nachylenia skarp wykopów czasowych w średnich gruntach określić można ze wzoru $\varphi + 45^\circ/2$, gdzie φ – kąt stoku naturalnego, przy założeniu, że szerokość wykopu na dnie jest większa od 3,0 m. W gruntach piaszczystych, nasypowych itp. Kąt nachylenia skarp powinien być nie większy od kąta stoku naturalnego,
- ❖ w każdej fazie robót pracownicy znajdujący się w wykopie powinni być chronieni przed skutkami obsunięcia się mas ziemnych,
- ❖ ściany wykopów powinny być zabezpieczone przed osuwaniem się gruntu,
- ❖ wykopy wąskoprzestrzenne i jamiste powinny być bezwzględnie zabezpieczone przez rozparcie ścian,
- ❖ jeżeli warunki gruntowe, względy ekonomiczne i brak miejsca nie pozwalają na wykonanie pochyłych skarp wykopów, wówczas należy wykonać obudowę ścian, która może być utrzymywana przez podparcie zastrzałami od strony dna wykopu lub utrzymywać się na elementach słupowych (zwykle dwuteowych) wbitych w grunt i pracujących wspornikowo. Słupy utrzymujące deskowanie mogą być dodatkowo zakotwione poza klinem odłamu gruntu. Dla wykopu o głębokości nie większej niż 4m z nieobciążonym naziemem, rozstaw elementów konstrukcyjnych podparcia lub rozparcia nie powinien przekraczać wartości: 1 m w układzie pionowym i 1,5 m w układzie poziomym,
- ❖ przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy przestrzegać szczególnych warunków bezpieczeństwa związanych z pracą i obsługą maszyn, które stanowią zagrożenie dla osób zatrudnionych lub znajdujących się w pobliżu, należy wyznaczyć w terenie strefę zagrożenia, dostosowaną do użytego sprzętu,
- ❖ koparki powinny zachować odległość co najmniej 0,6 m od krawędzi wykopów,
- ❖ samochody dla wywozu urobku powinny być ustawione tak, aby kabina kierowcy była poza zasięgiem koparki,
- ❖ wyładowanie urobku powinno odbywać się nad dnem środka transportowego,
- ❖ w przypadku konieczności dokonania prac w pobliżu pracujących maszyn należy je bezwzględnie wyłączyć,
- ❖ schodzić i wchodzić do wykopów można jedynie po drabinkach lub schodniach,
- ❖ zachować wymagane odległości składowanego gruntu od krawędzi wykopu (3m - dla gruntów przepuszczalnych i 5m - dla gruntów nieprzepuszczalnych),
- ❖ niedopuszczalne jest składowanie urobku w granicach prawdopodobnego klina odłamu gruntu przy wykopach nieumocnionych,
- ❖ wykopy należy zabezpieczać zalewaniem przez wody powierzchniowe,
- ❖ deskowania rozbiera się warstwami szerokości 40 cm od dołu odpinując stojaki w miarę rozbierania ścian,
- ❖ w przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe, szczątki archeologiczne należy roboty przerwać i powiadomić właściwy Urząd Konserwatorski,
- ❖ w przypadku natrafienia na niewypały lub przedmioty trudne do zidentyfikowania, roboty budowlane przerwać, miejsce odpowiednio zabezpieczyć i powiadomić władze samorządowe oraz policję.

7.5 Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy robotach betonowych i zbrojarskich

- ❖ przed rozpoczęciem robót betonowych należy sprawdzić dokładnie deskowania, w których ma być układany beton. Przy odbiorze deskowań należy zwrócić szczególną uwagę na ich wytrzymałość i stateczność, aby mogły bezpiecznie przenieść ciężar lub parcie masy betonowej,
- ❖ klatki schodowe na czas betonowania biegów zaopatrzyć w bariery ochronne zabezpieczające przed upadkiem,
- ❖ mieszankę betonową podawaną na stropy w zasobnikach należy rozprowadzić równomiernie i nie dopuszczać do opróżniania zasobników z większej wysokości,
- ❖ wszelkie otwory w stropach, otwory okienne i drzwiowe znajdujące się na poziomie pomostu lub stropu roboczego, albo poniżej 50 cm nad tym poziomem, jeżeli wychodzą na zewnątrz budynku lub pomieszczeń bez stropów powinny być zakryte lub zabezpieczone skrzyżowanymi deskami. Pomosty robocze, na których jest wykonywane betonowanie, powinny mieć odpowiednie bariery ochronne,
- ❖ w przypadku stosowania pomp do transportu mieszanki betonowej należy przestrzegać właściwych zasad bezpiecznego obchodzenia się z pompą i węzami podającymi mieszankę betonową,
- ❖ zabronione jest ciecie nożycami ręcznymi i ręczne gięcie prętów o średnicy większej niż 20 mm,
- ❖ w przypadku zastosowania wibratorów do zagęszczenia mieszanki betonowej konieczne jest dokonanie ich przeglądu przed rozpoczęciem pracy ze szczególnym zwróceniem uwagi na stan przewodów i połączeń elektrycznych.

7.6 Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy robotach murowych i tynkowych

- ❖ roboty murowe i tynkowe powinny być wykonywane wyłącznie z rusztowań pomocniczych lub stałych pomostów. Prowadzenie robót z drabin przystawnych jest niedopuszczalne (zabronione),
- ❖ nie prowadzić robót na dwóch kondygnacjach w tym samym pionie bez zabezpieczenia pracowników niżej pracujących przed spadającymi materiałami lub narzędziami,
- ❖ stanowiska powinny być utrzymywane w czystości a z pomostów powinna być niezwłocznie usuwana rozlana zaprawa i gruz ceglany,
- ❖ materiał na stanowisku roboczym powinien być tak układany aby nie nastąpiło przeciążenie pomostów roboczych i aby była zapewniona swoboda ruchów pracownika i możliwie minimalny jego wysiłek. Z tego powodu pomosty robocze rusztowań powinny być dostosowane do wysokości wznoszonych murów i tynkowanych powierzchni,
- ❖ pracownicy zatrudnieni przy wznoszeniu murów z otworami powinni być odpowiednio chronieni przed upadkiem z wysokości,
- ❖ wykonywanie robót murowych w wykopach jest dozwolone po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów przed obsunięciem się; szerokość stanowiska roboczego pomiędzy wznoszoną ścianą a skarpą wykopu powinna wynosić co najmniej 0,7 m,
- ❖ chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylenie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione
- ❖ zapewnić właściwą odzież ochronną, dodatkowo przy robotach tynkarskich (sufitów) wyposażyć pracowników w okulary ochronne,
- ❖ przestrzegać właściwych wymagań bhp przy tynkowaniu mechanicznych przy użyciu agregatu tynkarskiego.

7.7 Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy prowadzeniu robót impregnacyjnych i odgrzybianiu

- ❖ środki impregnacyjne powinny być magazynowane i przechowywane zgodnie z wymaganiami producenta,
- ❖ roboty impregnacyjne lub odgrzybieniuowe powinny być prowadzone z uwzględnieniem instrukcji producenta środków służących do wykonywania tych robót,
- ❖ do pracy przy impregnacji drewna mogą być dopuszczone jedynie osoby posiadające zezwolenie lekarza o braku przeciwwskazań zdrowotnych do pracy z substancjami i preparatami chemicznymi, przeszkoleni i poinformowani o szkodliwości stosowanych środków,
- ❖ pracownicy zatrudnieni przy robotach impregnacyjnych powinni być wyposażeni w odpowiednie ubrania ochronne oraz maski ochronne,
- ❖ w czasie wykonywania prac impregnacyjnych nie wolno spożywać posiłków na stanowisku roboczym i palić tytoniu.

7.8 Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy wznoszeniu, użytkowaniu i rozbiórce rusztowań

- ❖ pomosty rusztowań powinny mieć dostateczną wytrzymałość oraz odpowiednią powierzchnię do pracy ludzi, składowania materiałów i narzędzi. Rusztowania powinny być tak zbudowane, żeby były zapewnione: bezpieczna komunikacja i transport materiałów. Wysokość kondygnacji rusztowań i odległość pomostu od ściany budynku powinny umożliwiać wykonywanie pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,

- ❖ należy w zasadzie stosować rusztowania znormalizowane. Założono użycie rusztowania kolumnowego typu Warszawa (z rur stalowych) stosowanego do wysokości 10 m, przy czym powyżej 5 m wysokości jako obowiązkowo kotwione do ściany co 3,0 m. Dopuszczalne obciążenie pomostu 280 kg, powierzchnia użytkowa pomostu roboczego 2,56 m², dopuszczalne obciążenie wysięgnika transportowego – 50 kg,
- ❖ rusztowania wznosić wyłącznie przy dobrych warunkach atmosferycznych,
- ❖ rusztowania powinny być posadowione na mocnym podłożu,
- ❖ robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni mieć założone pasy ochronne, które w czasie pracy muszą być przymocowane do stałych części budowli.
- ❖ dokonać protokółarnego odbioru rusztowań,
- ❖ dokonywać starannych oględzin stanu rusztowań zwłaszcza po dłuższej przerwie w robotach, po burzy, wicherze, śnieżyicy i ulewie, a także w okresie zimy,
- ❖ nie wolno pozostawiać na rusztowaniach materiałów lub narzędzi na czas dłuższych przerw w robotach,
- ❖ na wszystkich rusztowaniach powinny być wywieszone tablice z podanym dopuszczalnym obciążeniem pomostu,
- ❖ rusztowanie powinno być konserwowane.

7.9 Podstawowe zasady bezpieczeństwa przy pracach na wysokościach

- ❖ do pracy na wysokościach mogą być dopuszczone jedynie osoby posiadające zezwolenie lekarza,
- ❖ pracownicy zatrudnieni na wysokościach powinni przypinać pasy bezpieczeństwa,
- ❖ pomosty robocze wzniesione powyżej 1,0 m nad poziomem terenu należy zaopatrzyć w bariery,
- ❖ pracując na wysokościach nie należy dotykać żadnych przewodów sieci elektrycznej nawet izolowanych,
- ❖ pomostów rusztowania zasadniczego, jak również i pomocniczego, nie należy obciążać dużą ilością materiałów w jednym miejscu, ponieważ może być to powodem załamania,
- ❖ w czasie montażu oraz demontażu deskowań należy zapewnić środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się konstrukcji usztywniających i rozpięających.

a) Roboty ciesielskie

- ❖ roboty ciesielskie z drabin przystawnych można wykonywać tylko do wysokości 3,0 m,
- ❖ wszelkie roboty ciesielskie: cięcie, struganie, piłowanie należy wykonywać poza rusztowaniem pomocniczym,
- ❖ na rusztowaniach wolno wykonywać wyłącznie końcowe dopasowanie elementów drewnianych,
- ❖ pracownicy zatrudnieni przy robotach ciesielskich powinni być wyposażeni w odpowiednie ubrania robocze,
- ❖ cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi ora nieutrudniające swobody ruchu,
- ❖ narzędzia ciesielskie nosić w skrzynkach drewnianych specjalnie do tego celu przystosowanych,
- ❖ ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali, jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m,
- ❖ narzędzia do robót ciesielskich (piła tarczowa stała i ręczna) winny podlegać przeglądom przed przystąpieniem do pracy, być właściwie konserwowane i posiadać kompletność osłon i kliny rozszczepiające (zabezpieczające przed odrzucaniem przyrzynanego materiału),
- ❖ pracownicy obsługujący w/w narzędzia winni być przeszkoleni w zakresie obsługi tych narzędzi i zasad bezpiecznego ich użytkowania,
- ❖ roboty ciesielskie z drabin przystawnych można wykonywać tylko do wysokości 3,0 m,
- ❖ roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 2 osoby.

b) Roboty dekarские i blacharskie

- ❖ krycie dachów w budynkach nowo wznoszonych powinno być wykonywane przed usunięciem rusztowań zewnętrznych i górnych pomostów zaopatrzonych w bariery,
- ❖ na dachach, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich osób, należy wykonać stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające,
- ❖ osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości,
- ❖ osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne,
- ❖ dekarze winni być zaopatrzeni w pasy ochronne,

- ❖ należy stosować środki przeciwdziałające spadaniu z dachu wszelkich przedmiotów. Nie wolno zrzucić narzędzi, materiałów i odpadków, materiały i narzędzia konieczne do pracy muszą być starannie ułożone i zabezpieczone,
- ❖ na dachu nie wolno wykonywać prac przygotowawczych jak np. prostowanie blachy,
- ❖ podczas gołoledzi i silnej mgły wykonywanie robót dekarских należy wstrzymać.

7.10 Podstawowe zasady bezpieczeństwa obsługi maszyn i urządzeń pomocniczych na budowie

- ❖ obsługę urządzeń zmechanizowanych można powierzyć tylko pracownikom mającym odpowiednie uprawnienia.
- ❖ sprzęt zmechanizowany powinien być zabezpieczony przed dostępem osób nie należących do obsługi.
- ❖ narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy poddawać kontroli w zakresie sprawności technicznej i skuteczności zabezpieczeń przed porażeniem prądem.

9. Podsumowanie

Wskazane środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii, i innych zagrożeń, w szczególności obejmują:

- ❖ ogrodzenie placu budowy lub rejonu prowadzenia robót budowlanych,
- ❖ ustawienie tablic informacyjnych,
- ❖ wyznaczenie i oznakowanie dróg transportowych i ewakuacyjnych,
- ❖ wyznaczenie miejsca zapalczą budowy,
- ❖ wyposażenie zaplecza budowy w pomieszczenia szatni, jadalni, sanitarne,
- ❖ wyposażenie zaplecza budowy w gaśnicę i apteczkę,
- ❖ wyposażenie placu budowy w sprzęt p.poż.,
- ❖ oznaczenie i zapewnienie łatwego dojazdu i dostępu do hydrantów,
- ❖ wyznaczenie i oznakowanie stref składowania materiału,
- ❖ wygrodzenie stref bezpiecznej pracy sprzętu,
- ❖ wyznaczenie miejsc wykonywania robót w wykopach,
- ❖ wyznaczenie miejsc prowadzenia montażu,
- ❖ prowadzenie bieżącego instruktażu stanowiskowego,
- ❖ przestrzeganie podstawowych obowiązków pracowników w zakresie BHP,
- ❖ wprowadzenie systemu kontroli bezpieczeństwa,

Uwaga: wszelkie urządzenia i sprzęt służący oprócz celów budowy również do celów ewakuacji, musi być atestowany i dopuszczony do stosowania w budownictwie, a po zamontowaniu poddany odbiorowi technicznemu jak również okresowym przeglądom, które należy wpisać do karty obsługi sprzętu.

Uwaga: składowiska materiałów budowlanych należy lokalizować w wyznaczonych miejscach, na wyrównanym terenie, utwardzonym i ogrodzonym, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, przesunięciem lub rozsunięciem materiałów.

10. Uwagi ogólne

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy a w sprawach budowlanych obowiązujące przepisy, normy i normatywy oraz wytyczne, zawarte m.in. w:

- ❖ Obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 roku – w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku Nr 47, poz. 401),
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz. 1126).

PROJEKTANT