

Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

„Kompleksowa termomodernizacja budynku zespołu szkół w miejscowości Waldowo Królewskie”

Nazwa zadania inwestycyjnego

Zespół Szkół im. Celestyna Kamińskiego w Dąbrowie Chełmińskiej Oddział Zamiejscowy Waldowo Królewskie

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Zespół Szkół im. Celestyna Kamińskiego w Dąbrowie Chełmińskiej ul. Sportowa 1 86-070 Dąbrowa Chełmińska

Nazwa i adres Inwestora

**Małgorzata Kowalczyk; ul. Br. Czecha 2/38; 85-794 Bydgoszcz
Leszek Białkowski ; ul. Fordońska 442/11; 85-790 Bydgoszcz**

DH-SYSTEMS Sp. z o.o. ul. Gdańska 125, 85-022 Bydgoszcz

Imię, nazwisko i adres projektanta

Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

I. Zakres robót dla całego zadania inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zadanie inwestycyjne polega na demontażu istniejących piecy kaflowych i montażu pompy ciepła powietrze/woda, wymianie instalacji centralnego ogrzewania i instalacji ciepłej wody użytkowej oraz wykonania instalacji wentylacji mechanicznej.

- wykonanie demontażu istniejących piecy kaflowych,
- wykonanie fundamentu pod pompę ciepła,
- wykonanie bruzd, przekuć przez ściany dla instalacji technologii pompy ciepła, c.o., cwu i wentylacji,
- montaż technologii źródła ciepła,
- montaż grzejników, przewodów i armatury instalacji c.o.,
- montaż centrali wentylacyjnej, przewodów i armatury,
- montaż instalacji cwu,
- wykonanie próby szczelności technologii źródła ciepła, c.o., cwu, wentylacji.

II. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

1. Prace na wysokości

- a) nie wyposażenie pracowników, stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokości, w sprzęt chroniący przed upadkiem,
- b) nie używanie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego,
- c) niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających,
- d) niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach, np. niedostarczenie im instrukcji i nie prowadzenie szkoleń,
- e) niska świadomość zagrożenia,
- f) niewłaściwa organizacja pracy,
- g) brak systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy w firmie.

2. Rusztowania budowlane i drabiny

- a) upadek z wysokości,
- b) złamanie kończyn,
- c) poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych,
- d) porażenia piorunem,

- e) uderzenie w części ciała przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji rusztowania.

3. Roboty spawalnicze

- a) stosowanie niesprawnego sprzętu,
- b) samowolna reperacja palników lub manometrów gazowych,
- c) nieprzestrzeganie zasad obchodzenia się z butlami gazowymi,
- d) nieprzestrzeganie zasad kolejności wykonywania czynności przy gaszeniu palników,
- e) lekceważenie drobnych nieszczelności instalacji gazowych,
- f) nie używanie środków ochrony osobistej przed porażeniem wzroku lub oparzeniami rąk,
- g) lekceważenie uszkodzeń kabli elektrycznych,
- h) wystąpienie możliwości poparzeń roztopionym metalem.

4. Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi

- a) porażenie prądem,
- b) oparzenia łukiem elektrycznym,
- c) powstanie pożaru.

5. Roboty betoniarskie

- a) możliwość przygniecenia pracownika naprowadzającego gruszkę z betonem na stanowisko robocze,
- b) podawanie niejednoznacznych sygnałów operatorowi dźwigu lub operatorowi pompy do betonu,
- c) urazy spowodowane nieostrożnym przejmowaniem pojemnika z betonem,
- d) zrzucenie pracownika z pomostu roboczego przez nieprzytrzymaną końcówkę węża do podawania betonu,
- e) zachłapanie twarzy betonem przy nieostrożnym jego rozładunku,
- f) porażenia prądem przez uszkodzone przewody zasilające wibratory lub kable oświetleniowe,
- g) urazy nóg przy chodzeniu po zbrojeniu płyt stropowych zakrytych świeżym betonem,
- h) okaleczenia przez wystające pręty zbrojenia,
- i) porażenia przy wyladowaniach atmosferycznych.

6. Roboty murowe i tynkarskie

- a) zmiana położenia betoniarki lub agregatu tynkarskiego postawionego na nierównym podłożu lub brak zabezpieczeń przed ich przesunięciem,
- b) obsługa sprzętu przez osoby nieuprawnione,
- c) nieprzestrzeganie instrukcji obsługi i użytkowania sprzętu,
- d) możliwość urazów przy obsłudze sprzętu nie posiadającego odpowiednich zabezpieczeń części ruchomych,
- e) zachłapania oczu rozpryskami wyladowywanej lub przeładowywanej zapraw,

- f) zachlapania oczu zaprawą przy murowaniu lub tynkowaniu,
- g) nieprawidłowo wykonane rusztowania,
- h) samowolna likwidacja istniejących zabezpieczeń ochronnych (odkrywanie otworów w stropach, demontaż barierek),
- i) wchodzenie i schodzenie z rusztowań w miejscach do tego nie przystosowanych,
- j) upadek z wysokości spowodowany nieprawidłowo wykonanymi zabezpieczeniami otworów w stropach i ścianach,
- k) wychylanie się poza zarys rusztowań bez odpowiednich zabezpieczeń przy przyjmowaniu materiałów z pojemników,
- l) podwyższanie pomostów roboczych w sposób przypadkowy niezgodny z przepisami,
- m) możliwość poślizgnięć i urazów spowodowana brakiem porządku na stanowisku pracy,
- n) urazy spowodowane spadaniem przedmiotów z wysokości,
- o) porażenia prądem przy niesprawnej instalacji elektrycznej.

7. Roboty malarskie

- a) stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- b) stosowanie substancji mogących powodować alergie,
- c) wykonywanie prac na wysokości,
- d) posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem,
- e) niebezpieczeństwo pożaru.

III. Sposób prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

1. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
2. Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.
3. Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
4. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia

28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1996/62/285) są następujące:

- a) szkolenie wstępne ogólne,
 - b) szkolenie wstępne stanowiskowe,
 - c) szkolenie wstępne podstawowe,
 - d) szkolenie okresowe.
5. Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej, itp.
 6. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.
 7. Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

IV. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikających 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.

1. Warunki bezpiecznego prowadzenia robót na wysokości

Przy pracach prowadzonych na różnych wysokościach należy zachować warunki dotyczące stref bezpieczeństwa, 1/10 wysokości lecz nie mniej niż 6,0 m liczone w poziomie od miejsca wykonywanych prac. Jednoczesne wykonywanie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym rejonie bez stropów lub innych zabezpieczeń ochronnych (siatki, pomosty, daszki) jest wzbronione.

- a) Przy konieczności chwilowego wykonywania prac stwarzających zagrożenie dla osób pracujących poniżej zobowiązuje się pracowników wykonujących te czynności do wydzielania strefy zagrożenia i bezwzględnego usunięcia wszystkich pracowników ze strefy zagrożenia, a w miarę konieczności postawienia pracownika informującego innych o tym zagrożeniu.
- b) Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach należy zapewnić: - stabilność rusztowania i pomostów o odpowiedniej wytrzymałości z zabezpieczeniem ich przed nieprzewidywalną zmianą położenia, - powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnego materiału, - podłoga powinna być trwale przymocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu, - zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojściach do stanowiska pracy, - przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.

- c) Przy pracach na wysokości stosować bariery ochronne umieszczone 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.
- d) W przypadku, gdy nie jest możliwe zastosowanie poręczy ochronnych, zabezpieczyć pracownika w indywidualny sprzęt ochrony osobistej takiej jak: - szelki bezpieczeństwa z linami asekuracyjnymi przymocowanymi do stałych punktów konstrukcyjnych, - szelki bezpieczeństwa z aparatami bezpieczeństwa, - hełmy ochronne przeznaczone do prac na wysokości.

2. Warunki bezpiecznej pracy na rusztowaniach

Montaż rusztowań należy wykonać w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy (PNM47900/1, 2, 34) i dokumentację techniczną – ruchową danego typu rusztowania.

- a) Montażu rusztowań może dokonać osoba (zespół) przeszkolona w tym zakresie montażu rusztowań i posiadająca odpowiednie uprawnienia (książeczkę operatora).
- b) Po montażu rusztowania osoba (zespół) sporządza protokół odbioru rusztowania dopuszczający do użytkowania, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.
- c) Rusztowania nietypowe, nie odpowiadające ww. PN należy montować na podstawie wcześniej opracowanego projektu.

Stosowanie drabin przenośnych powinny spełniać wymagania PN. Zabrania się:

- a) stosowania drabin uszkodzonych,
- b) stosowania drabin jako drogi stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg,
- c) używania drabiny rozstawnej jako przystawnej,
- d) ustawiania drabiny na niestabilnym podłożu,
- e) opierania drabiny o śliskie płaszczyzny, obiekty lekkie, o stosy materiałów nie zapewniających stabilności drabiny,
- f) ustawiania drabiny w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i innych urządzeń, wchodzenia i schodzenia z drabiny plecami do niej. Drabina przystawna powinna wystawać nad poziom powierzchni co najmniej 75 cm, a kąt jej nachylenia powinien wynosić od 65° do 75°.

3. Warunki bezpiecznego prowadzenia robót spawalniczych

- a) Spawanie wykonywane w ramach robót montażowych lub remontowych powinno być prowadzone na podstawie polecenia wydanego przez bezpośredniego przełożonego.
- b) Polecenie jednoznacznie powinno określać rodzaj spoin, stosowane materiały, kolejność spawania, przewidywane próby i odbiory. Przy pracach spawalniczych o złożonym przebiegu realizacji prace powinny być wykonywane w oparciu o projekty technologii spawania.
- c) Spawanie i cięcie metali może być wykonywane tylko przez osoby uprawnione.

- d) Jeżeli spawanie i cięcie metali odbywa się na otwartej przestrzeni, stanowisko powinno być w miarę technicznej możliwości zabezpieczone przed odpadami atmosferycznymi.
- e) Zabrania się przeprowadzenia kabli elektrycznych do spawania razem z przewodami gumowymi lub metalowymi przeznaczonymi do przesyłu gazów służących do spawania lub cięcia.
- f) Spawarki elektryczne powinny być sprawne i zainstalowane na stanowisku roboczym przez uprawnionego elektryka. Zabrania się reperacji we własnym zakresie sprzętu spawalniczego zarówno spawarek jak i palników do spawania lub cięcia gazowego.
- g) Napięcie na zaciskach spawarki nie powinno być większe niż 70 V w momencie zajarzenia się łuku przy prądzie przemiennym.
- h) Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować przewody oponowe spawalnicze (OS).
- i) Zabrania się wykonywania prac spawalniczych w odległości mniejszej niż 5 m od materiałów łatwo palnych lub niebezpiecznych przy zetknięciu z ogniem.
- j) Przy spawaniu elektrycznym na stanowisku roboczym powinno być zorganizowane miejsce na odkładanie uchwytu spawalniczego.
- k) Szlifierki stosowane do czyszczenia spawów powinny być sprawne, posiadać odpowiednie osłony, a tarcze szlifierskie nie mogą być uszkodzone.
- l) Butle z gazami używane do spawania powinny być ustawione w pozycji pionowej i zabezpieczone przed upadkiem przy pomocy obręczy metalowych lub łańcuchów. Stosowanie drutu do przymocowania butli w czasie pracy w pozycji pionowej, dopuszczalne jest ustawienie jej w pozycji pochylonej o kącie nachylenia do 45°.
- m) Odległość butli od płomienia palnika nie powinna być mniejsza niż 1 m.
- n) Zawory redukcyjne oraz ich manometry powinny być stale utrzymywane w stanie sprawnym technicznie.
- o) Przed przyłączeniem zaworu redukcyjnego należy przedmuchać lekko butlę, podczas wykonywania tych czynności pracownik winien stać z boku.
- p) Węże do tlenu acetyleny powinny różnić się barwą.
- q) Węże gumowe do tlenu powinny być tego rodzaju, aby mogły wytrzymywać bez uszkodzeń ciśnienie: - 6 atm. Przy spawaniu, - 25 atm. Przy cięciu.
- r) Węże doprowadzające gazy do palnika nie mogą być uszkodzone i posiadać odpowiednią długość. Mocowanie węży do palnika i reduktorów powinno być wykonane przy pomocy płaskich opasek zaciskowych.
- s) Na węzłach bezpośrednio za palnikiem powinny być instalowane zabezpieczenia przeciwko powrotowi ciśnienia.
- t) Przy jakichkolwiek wątpliwościach dotyczących jakości węży należy je bezwzględnie złomować i zastosować nowe.
- u) u) Podczas wykonywania prac spawalniczych na konstrukcji, butle z gazami technicznymi winny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

4. Warunki bezpiecznego używania elektronarzędzi

- a) Do pracy można dopuścić tylko elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające prawność techniczną i odpowiednią ochronę przeciwporażeniową i posiadać znak bezpieczeństwa B zgodnie z Normą PN-85/B08 400/02.
- b) Sprzęt i elektronarzędzia powinny posiadać jednoznacznie określony numer (np. fabryczny) i oznaczenie daty ostatniego badania kontrolnego. Dokumentacja przebiegu eksploatacji, napraw, oceny stanu technicznego i badań kontrolnych powinna znajdować się w aktach przedsiębiorstwa i być udostępniana w miarę potrzeby użytkownikom sprzętu.
- c) Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.
- d) Eksploatacja elektronarzędzia z uszkodzonymi wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.
- e) Przewody zasilające elektronarzędzia należy zabezpieczyć tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja i nie występowały naprężenia mechaniczne.
- f) Elektronarzędzia można podłączyć do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami i normami oraz z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia. Szybkie zadziałanie zabezpieczenia decyduje o bezpieczeństwie obsługi i o bezpieczeństwie pożarowym. Przy włączeniu elektronarzędzia należy sprawdzić położenie wyłącznika.
- g) Osadzenie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.
- h) Przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego. Nieprzestrzeganie powyższych zasad grozi poparzeniem łukiem elektrycznym i ewentualnym porażeniem prądem elektrycznym. Gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem, nie wolno dotykać jego części pracujących, np. piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła, itp.
- i) W razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.
- j) Zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą, mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne iskrzenie na komutatorze, drgania lub inny rodzaj nieprawidłowej pracy.
- k) Zabrania się użytkowania elektronarzędzi: - na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych, w przypadku, gdy elektronarzędzie nie jest przystosowane do takich warunków pracy, - w czynnych magazynach materiałów łatwopalnych i pomieszczeniach, w których istnieje zagrożenie wybuchem (możliwość powstania pożaru względnie wybuchu od iskrzących elementów napadu), - przeciążania elektronarzędzi przez nadmierny docisk, względnie nie uwzględniania przerw w pracy przy elektronarzędziach dostosowanych do pracy przerywanej.

- l) l) Elektronarzędzia należy kontrolować co najmniej raz na 10 dni, jeżeli w instrukcji producenta nie przewidziano innych terminów. Elektronarzędzia ręczne powinny być wykonane w II klasie ochronności, narzędzia w I klasie ochronności należy zasiląć poprzez transformatory separacyjne wykonane w II klasie ochronności.

5. Warunki bezpiecznego wykonywania robót betoniarskich

- a) Pojemniki do transportu masy betonowej powinny być wyposażone w klapy łatwo otwierane i zabezpieczone przed przypadkowym wyładunkiem.
- b) Zawiesia linowe służące do podnoszenia pojemników do transportu masy betonowej powinny posiadać ogniwa pośrednie uniemożliwiające wypięcie się haków przy zwolnieniu lin, lub w równoważny sposób wykonane zabezpieczenia tego typu. Uwaga ta nie dotyczy zawiesi łańcuchowych.
- c) Do kierowania pracą dźwigu podającego masę betonową pojemnikami lub kierowania pracą pompy do betonu powinni być wyznaczeni przeszkoleni pracownicy.
- d) Zabrania się wchodzenia na pojemniki do transportu betonu zarówno w trakcie ich załadunku jak i ich rozładunku. Przy konieczności wykonania tych czynności prace te mogą być wykonane tylko na polecenie nadzoru oraz powinny być powierzone odpowiednio poinstruowanemu pracownikowi. W zależności od sytuacji należy zastosować odpowiednie środki ochrony osobistej.
- e) Wylewanie betonu w deskowania powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania masą betonową.
- f) Wylewanie masy betonowej nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1 m.
- g) Przy podawaniu masy betonowej za pomocą pomp do betonu zabronione jest: - chodzenie i przejeżdżanie po przewodach do transportu masy betonowej, - przepychanie przewodów do podawania masy betonowej od strony wylotu.
- h) Przewody do transportu masy betonowej zmieniające kierunek tłoczenia powinny mieć łagodne łuki.
- i) Końcówki przewodów do tłoczenia masy betonowej powinny być trzymane przez pracowników za pomocą specjalnych linek bądź uchwytów.
- j) Wibrowanie ułożonej masy betonowej powinno być prowadzone wibratorami sprawnymi technicznie oraz posiadającymi odpowiednie zabezpieczenia ochrony przeciwporażeniowej.
- k) Używanie wibratorów powinno być zgodne z instrukcjami ich obsługi.
- l) Używane wibratory powinny posiadać aktualne okresowe badania potwierdzające ich sprawność techniczną i odpowiednią izolacyjność instalacji elektrycznej.
- m) Każdorazowo przed rozpoczęciem prac należy wizualnie sprawdzić stan przewodów zasilających wibratory i ich podłączenia.
- n) W trakcie używania wibratorów należy zwracać szczególną uwagę na trasę przebiegu kabli zasilających, nie dopuszczając do możliwości ich mechanicznego uszkodzenia.

- o) o) Niedopuszczalne jest naciąganie kabli zasilających lub odłączanie ich od rozdzielni lub przedłużaczy przez ciągnięcie za kabel.

6. Warunki bezpiecznego wykonywania robót murarskich i tynkarskich

- a) Przed rozpoczęciem robót murarskich wymagane jest przygotowanie właściwego stanowiska pracy z uwzględnieniem: - miejsca na składowanie materiałów, - stanowiska przygotowania zaprawy, - zorganizowania właściwego transportu materiałów na stanowisko robocze, - zorganizowanie stanowiska pracy.
- b) Rusztowania powinny posiadać pomosty robocze o powierzchni wystarczającej dla zatrudnionych osób oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów.
- c) Materiały na stanowisku roboczym należy układać tak, aby zapewniały pracownikom pełną swobodę ruchu.
- d) Zabrania się obciążania pomostów rusztowań materiałami ponad ich ustaloną nośność i gromadzenia się pracowników na pomostach.
- e) Przed rozpoczęciem robót pracownik jest zobowiązany do sprawdzenia: - stanu technicznego narzędzi, - stanowiska pracy pod względem BHP, a w szczególności: kontroli dojść do stanowiska pracy, zabezpieczeń otworów w stropach i ścianach, stabilności rusztowań poprawności i kompletności montażu pomostów, barier ochronnych i bortnic.
- f) Podczas wykonywania robót należy stale utrzymywać stanowisko pracy w czystości i porządku. Rozlaną zaprawę murarską należy niezwłocznie usuwać. Stanowisko pracy musi być wolne od gruzu i niepotrzebnych przedmiotów.
- g) Wchodzenie, schodzenie z pomostów rusztowań winno odbywać się po drabinie lub specjalnie przygotowanym pionie komunikacyjnym.
- h) Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru o co najmniej 0,3 m.
- i) Otwory w ścianach wychodzących na zewnątrz budynku lub inne otwory, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierą ochronną.
- j) Wszelkie otwory pozostawiane w czasie wykonywania robót, np. otwory balkonowe, szybów windowych np. Powinny być niezwłocznie zabezpieczane.
- k) Jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez stropów lub innych urządzeń ochronnych jak np. siatki, pomosty czy daszki ochronne jest zabronione.
- l) Zabrania się: - chodzenia po pomostach i zabezpieczeniach otworów, niestabilnych deskowaniach, - wychylania się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia, jak również opierania się o bariery.
- m) L) Zabrania się chodzenia po świeżo wykonanych murach.
- n) Zabrania się zrzucania materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów, a także wykonywania robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych.

- o) Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów zgodnie z warunkami określonymi dla robót ziemnych.
- p) Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpą wykopu, a wznoszoną ścianą, szerokość stanowisk pracy powinna wynosić nie mniej niż 70 cm.
- q) Podawanie dźwigiem materiałów powinno odbywać się pojemnikami gwarantującymi niewypadanie transportowanych materiałów.
- r) Zabrania się stawiania pojemników na pomostach lub rusztowaniach, jeżeli ciężar ich jest większy niż to wynika z obciążeń przewidywanych dla tych konstrukcji.
- s) Przy dostarczaniu materiałów korytami spustowymi lub pojemnikami z użyciem dźwigów zabrania się przebywania osób pod tymi korytami lub pojemnikami.
- t) Maszyny i urządzenia do przygotowania i podawania zaprawy tynkarskiej, takie jak betoniarki, mieszarki, tynkownice, pompy do zapraw, zacieraczki powinny być sprawne i powinny posiadać wszystkie zabezpieczenia określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń. Przekładnie i elementy znajdujące się w ruchu powinny posiadać odpowiednie osłony lub zabezpieczenia.
- u) Maszyny i urządzenia powinny posiadać instrukcje obsługi – DTR-ki, a pracownicy obsługujący je powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe i przeszkolenie (lub uprawnienia) w zakresie ich użytkowania i bezpiecznych metod pracy.
- v) W czasie pracy betoniarek, mieszarek nie należy umieszczać w mieszalniku łopat, drągów, dużych kamieni np. Przedmiotów.
- w) Podczas czyszczenia lub naprawy urządzenia muszą być zatrzymane i wyłączone w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe włączenie. W czasie przerw w pracy urządzenia powinny być wyłączone i zamknięte.
- x) Przy opróżnianiu bębna betoniarek lub mieszarek należy pozostawać w bezpiecznej odległości tak by nie doszło do zachłapania oczu wyładowywaną zaprawą.
- y) Zabrania się używania agregatu tynkarskiego, który ma uszkodzony zawór bezpieczeństwa lub niesprawny manometr oraz zabrania się podawania zaprawy przy ciśnieniu większym niż określone w instrukcji obsługi.
- z) Zabrania się dokręcania łączników i uszczelniania węży tłocznych oraz usuwania korka z zaprawy pod ciśnieniem lub gdy urządzenie tłoczące jest wyłączone, a ciśnienie nie spadło do „0”.
- aa) Przy robotach murarskich i tynkarskich używać sprzętu ochrony osobistej stosownie do występujących zagrożeń.

7. Warunki bezpiecznego wykonywania robót malarskich

- a) prace malarskie na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek, opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku. Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości

4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się.

- b) Do prac malarskich są używane np. materiały syntetyczne, materiały o właściwościach alkalicznych, takie jak: wapno, soda kaustyczna, pasty do ługowania powłok oraz farby zawierające związki ołowiu i chromu (farby miniowe przeciwrdzewne, żółcienie chromowe), a także lotne rozpuszczalniki organiczne, które są wchłaniane drogą oddechową, przez skórę i błony śluzowe.
- c) Podczas piaskowania i szlifowania występuje narażenie na pył zawierający wolną krystaliczną krzemionkę powodującą pylicę płuc. Ochrona zdrowia pracowników przed szkodliwym działaniem ługów polega na zabezpieczeniu oczu okularami ochronnymi, skóry twarzy i rąk kremami ochronnymi oraz rękawicami. Podczas używania stężonych ługów powinna być zastosowana odzież ochronna, np.: buty gumowe, fartuchy i rękawice.
- d) Podczas malowania metodą natryskową farbami zawierającymi krzemionkę należy stosować maski ochronne, a podczas czyszczenia powierzchni metodą piaskowania – hełmy ochronne z dopływem czystego powietrza. Malowanie farbami zawierającymi toksyczne składniki, np. związki ołowiu i chromu, jest dozwolone tylko za pomocą pędzla, a nie natrysku. Powłok zawierających te składniki nie wolno szlifować na sucho.
- e) Przy używaniu farb zawierających lotne rozpuszczalniki organiczne, używaniu materiałów palnych, wybuchowych lub innych materiałów o podobnych właściwościach należy: - usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m, - wyłączyć instalację elektryczną, w razie potrzeby oświetlenia stosować światło w szczelnej oprawie z punktem zasilania (gniazdem), - znajdującym się poza pomieszczeniem, gdzie są wykonywane roboty, zapewnić dostateczną wentylację przez otwarte okna lub przy wentylacji mechanicznej zapewnić co najmniej czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny, - nie rzucać narzędzi metalowych, - przeciwdziałać możliwości wejścia osób z zapalonym papierosem do pomieszczenia, w którym jest wykonywana praca.
- f) Niedozwolone jest przebywanie ludzi ponad 4 godziny w pomieszczeniu malowanym farbami zawierającymi lotne rozpuszczalniki. W czasie robót z zastosowaniem łatwopalnych materiałów należy umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze. Wszelkie używane urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed możliwością porażenia prądem. Urządzenia zmechanizowane powinny być sprawne, okresowo kontrolowane; w czasie ich używania należy przestrzegać instrukcji obsługi.

V. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót elektrycznych

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót to:

- porażenie prądem elektrycznym,
- wypadki związane z transportem wewnętrznym,
- wypadki przy pracach na wysokościach (drabinach i rusztowaniach),
- urazy spowodowane upadkiem narzędzi i materiałów.

W związku z powyższym przed przystąpieniem do robót należy dokładnie zapoznać się z zakresem robót i dokumentacją techniczną związaną z ich wykonaniem, a także koordynacją z innymi robotami (innych branż). Roboty montażowe mogą być prowadzone tylko w stanie beznapięciowym wg zasady „wyłącz, sprawdź, uziemnij”. Miejsce robót winno być wydzielone, oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Całość robót wykonać zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz.U. nr 129/97 poz.844),
- Rozporządzenie MB i PMB z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 13/72 poz.93),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2002 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003.47.401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003.120.1126),
- Zbiorem Instrukcji oraz z BHP dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych (opracowanie przez COPR „Elektromontaż” Warszawa, ul. Obrzeźna 3,
- zasadami przeciwpożarowymi.

Kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Podpis projektanta