



BUDIKOM

Usługi Budowlane i Komputerowe
Polowczyk Kazimierz

97-300 Piotrków Tryb. ul. Dzielna 14 m 63
tel.: 6471179 komórkowy: 0 608 45 62 45 email: budikom@onet.pl

OPINIA TECHNICZNA ORAZ PROJEKT REMONTU STROPU DREWNIANEGO

- OBIEKT:** Strop drewniany nad salą dydaktyczną nr 1
w budynku W.O.D.N
w Piotrkowie Tryb. ul. Dąbrowskiego 13
- LOKALIZACJA:** Piotrków Tryb. ul. Dąbrowskiego 13
działka o nr ewid.
- ZLECENIODAWCA:** Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
97-300 Piotrków Tryb. ul. Dąbrowskiego 13

AUTOR OPRACOWANIA: mgr inż. Kazimierz Polowczyk

DATA OPRACOWANIA: marzec 2010r.

Spis treści

1. Podstawa opracowania i literatura.....	3
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	3
3. Dane ogólne, opis do projektu zagospodarowania.....	4
4. Opis elementów budynku i ocena stanu technicznego.....	4
5. Podsumowanie, wnioski i zalecenia.....	6
6. Projekt remontu i wzmocnienia stropu.....	6
Opis techniczny wzmocnianego stropu.....	7
7. Wpływ inwestycji na środowisko, higienę i zdrowie użytkowników oraz otoczenie.....	8
8. Ochrona przeciwpożarowa.....	8
9. Uwagi końcowe.....	9
10. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	11
10.1. Informacje ogólne.....	11
10.2. Część opisowa.....	11
10.3. Prace szczególnie niebezpieczne.....	12
10.3.1. Zasady bezpieczeństwa przy pracach murowych i tynkowych.....	12
10.3.2. Zasady bezpieczeństwa przy robotach ciesielskich.....	13
10.3.3. Zasady bezpieczeństwa przy pracach wykończeniowych.....	14
10.3.4. Ochrona osobista pracowników.....	14
10.4. Uwagi końcowe.....	15
11. Oświadczenie projektanta.....	16

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania i literatura

- Zlecenie Wojewódzkiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli,
- Wizja lokalna oraz pomiary własne (pęknięcia, rysy, ugięcia stropów, zawilgocenia),
- Wywiad środowiskowy,
- Książka obiektu budowlanego,
- Dz. U. Nr 106 z dnia 5 grudnia 2000r., poz. 1126, Prawo Budowlane- tekst jednolity z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Polskie Normy Budowlane i inne dokumenty posiadające moc prawną w okresie wykonywania opracowania,
- Literatura fachowa: J. Thierry, S. Zaleski: Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji;
- PZliTB: Kontrola stanu technicznego obiektów budowlanych;
- W. Żenczykowski: Budownictwo ogólne,
- „Wytyczne w sprawie opracowywania ekspertyz techniczno – ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej budynków mieszkalnych” CUTOB.
- Wydawnictwo Sekocenbud – Biuletyn Cen Robót Zagregowanych Elementów i Obiektów Budowlanych,
- Ustalenia z Inwestorem,

2. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ustalenie stanu technicznego części stropu drewnianego nad salą dydaktyczną nr 1, w budynku Wojewódzkiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli zlokalizowanym w Piotrkowie Trybunalskim ul. Dąbrowskiego 13.

Celem opracowania jest określenie stopnia zużycia elementów konstrukcyjnych omawianego stropu oraz ustalenie ewentualnego sposobu naprawy i wykonania niezbędnych prac remontowych i zabezpieczeniowych, pozwalających doprowadzić przedmiotowy lokal do stanu zgodnego z przepisami prawa.

W zakres opracowania wchodzi głównie elementy konstrukcyjne, a szczególnie belki drewniane omawianego stropu z widocznymi znacznymi ugięciami.

3. Dane ogólne, opis do projektu zagospodarowania

Omawiany strop znajduje się nad salą dydaktyczną nr 1 w budynku zajmowanym przez Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli usytuowanym w ciągu zabudowy ulicy Dąbrowskiego, po jej zachodniej stronie.

Omawiany strop znajduje się nad parterem budynku murowanego z cegły. Budynek czterokondygnacyjny, z poddaszem użytkowym, ze stropami na belkach drewnianych, dach drewniany pokryty papą. Komunikację stanowi klatka schodowa umieszczona centralnie w budynku z wejściem od strony podwórza posesji oraz od strony bramy przejazdowej.

Nie projektuje się zmiany funkcji i przeznaczenia budynku.

Bez zmian pozostaje obsługa komunikacyjna budynku i jego położenie na działce, a także jego wysokość.

Działka i przyległy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany nie są wpisane do rejestru zabytków, oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. Opis elementów budynku i ocena stanu technicznego

W niniejszym opracowaniu przyjęto następującą skalę ocen: **dobry, zadowalający, dostateczny, zły**.

- **Ściany fundamentowe** – murowane z cegły palonej pełnej, ściany fundamentowe o gr. około 73 cm. Głębokości posadowienia nie podaję, ponieważ nie robiono odkrywek ścian fundamentowych. Stan techniczny zadowalający.
- **Ściany nośne zewnętrzne** – nośne murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości ścian nośnych około 60 cm. Brak widocznych pęknięć i rozwarstwień, drobne zarysowania pojawiają się w okolicach nadproży. Stan techniczny zadowalający.
- **Stropy drewniane** belkowe z podsufitką i tynkami na trzcinie, belki stropowe o przekroju poprzecznym 18x28 cm i rozstawie co około 95 cm, belki ugięte. Od góry podłoga drewniana z desek grubości 32 mm z wykładzina pcv lub panelami. Pomiędzy belkami drewnianymi, na ślepej podłodze (z desek gr 32 mm) położone jest ocieplenie z polepy glinianej.
Belki drewniane o znacznych ugięciach (około 10 cm), co może doprowadzić do utraty stateczności części belek stropowych. Po odślonięciu belek stropowych stwierdza się, że ich przekrój użyteczny jest na tyle duży, że nie zachodzi jeszcze konieczność ich całkowitej wymiany.
Opierając się na poradnikach i literaturze fachowej traktujących o technicznym zużyciu i korozji budynków, najistotniejszym elementem wpływającym na stan konstrukcji takiego stropu jest wiek drewna. Podręcznik prof. W. Baronowskiego o określaniu stopnia zużycia budynków i budowli podaje, że okres trwałości elementów drewnianych jest określony na 60 do 80 lat. W przypadku omawianego budynku stropy drewniane już tę granicę dawno przekroczyły. Wynika z tego, że należy oczekiwać, z dużym prawdopodobieństwem pogarszania się parametrów użytkowych stropów drewnianych (zwiększanie się ugięć, utrata stateczności poszczególnych belek).
Stan stropu drewnianych w omawianym zakresie, ze względu na jego ugięcie oraz miejscowe osłabienie przekrojów belek oceniam jako **dostateczny wymagający wykonania wzmocnienia i odciążenia**.
- **Więźba dachowa i pokrycie dachu** – więźba dachowa drewniana o konstrukcji krokwiowo – kleszczowej, pokryta papą asfaltową na deskowaniu pełnym. Dach dwupołaciowy. Stan techniczny dostateczny.
- **Tynki zewnętrzne** – budynek częściowo docieplony, stan techniczny dobry.
- **Tynki wewnętrzne** – stan techniczny **dobry**.
- **Stolarka** – okienna i drzwiowa drewniana, pamiętająca okres wznoszenia budynku. Stan techniczny dobry.

5. Podsumowanie, wnioski i zalecenia

Wpływ na istniejący stan ma w szczególności naturalne zużycie techniczne wszystkich materiałów budowlanych, jak i duże natężenie ruchu na pobliskiej ulicy Słowackiego i Dąbrowskiego.

Na obecną chwilę stan elementów konstrukcyjnych budynku jest dostateczny lub średni. Położenie i możliwości zaopatrzenia omawianego budynku w podstawowe media **kwalifikują go do przeprowadzenia remontu omawianych stropów – wzmocnienie belek stropowych drewnianych.**

Strop drewniany w omawianym zakresie kwalifikuje się do remontu, poprzez wzmocnienie belek stropowych dwustronnie balami drewnianymi, oraz odciążenie stropu przez wykonanie nowych warstw podłogowych z materiałów lekkich (ocieplenie z wełny mineralnej). Podczas remontu stropu należy ponownie przeprowadzić poziomowanie poszczególnych belek stropowych. Sposób, zakres i przebieg prac remontowych przedstawiono w dalszej części opracowania.

Na chwilę obecną nie ma bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa dla osób przebywających w tej części posesji.

6. Projekt remontu i wzmocnienia stropu

Na podstawie omówień zawartych w poprzednich punktach niniejszego opracowania wynika, że w obrębie omawianego stropu nie zachodzi konieczność wymiany belek stropowych drewnianych. Można je pozostawić, ale aby należycie wypoziomować całość stropu i wzmocnić jego konstrukcję, należy je wzmocnić poprzez dwustronne nabicie bali drewnianych o grubości 6 cm i wysokości dostosowanej do wysokości istniejących belek stropowych (28 cm).

Opis techniczny wzmocnianego stropu

Wzmocnienia stropu należy dokonać od jego spodu, od strony sali dydaktycznej nr 1, tak aby nie zniszczyć warstw podłogowych w pomieszczenia znajdujących się piętro wyżej.

Kolejności robót remontowych powinna wyglądać następująco:

- ◆ Usunięcie ocieplenia z polepy glinianej z pomiędzy belek podlegających wzmocnieniu.
- ◆ Rozebraniu ślepej podłogi z desek gr 32 mm, mocowanej do belek stropowych za pomocą łat drewnianych.
- ◆ Oczyszczeniu i poszerzeniu gniazd w ścianach murowanych, w których obsadzone są belki do wzmocnienia.
- ◆ Podstemplowaniu całego stropu oraz wypoziomowanie pozostawianych belek stropowych. Należy to tak wykonać przy pomocy lewarowania, aby możliwie jak najlepiej wypoziomować cały strop.
- ◆ Wykonać wzmocnienie belek stropowych dwustronnie balami o przekroju 6x28 cm. Bale i belki stropowe skręcone razem śrubami, w miejscach pokazanych na rysunku. Bale oparte na murze na długości, co najmniej 25 cm. Bale i stare belki stropowe przed skręceniem zaimpregnowane preparatami grzybobójczymi i ogniochronnymi. Szczegóły pokazano na rysunkach.
- ◆ Wykonać obmurowanie belek stropowych i bali w gniazdach w murach. Drewno należy odizolować od elementów murowanych papą izolacyjną.
- ◆ Wykonać nową ślepą podłogę z desek gr. 32 mm. Deski poddane impregnacji grzybobójczej i ogniochronnej.
- ◆ Położyć izolację z folii paro izolacyjnej tak, aby stanowiła jedną całość i owijała belki stropowe.

- ◆ Wykonać izolacje z wełny mineralnej „60” o grubości całkowitej 15 cm.
- ◆ Na wierzchu położyć folię izolacyjną na całej powierzchni pomieszczenia.
- ◆ Wykonać nową podsufitkę z desek gr. 25 cm, oraz nowy sufit podwieszany z płyty gipsowo-kartonowej gr. 12,5 mm ogniochronnej.
- ◆ Rozebrać stemplowanie w mieszkaniach poniżej.

7. Wpływ inwestycji na środowisko, higienę i zdrowie użytkowników oraz otoczenie

Ze względu na rodzaj inwestycji zakłada się, że jej wpływ na środowisko, higienę i zdrowie ludzi będzie znikomy.

Projekt techniczny nie zakłada istnienia funkcji powodujących emisję hałasu oraz wibracji, a także nadmiernego promieniowania jonizującego, elektromagnetycznego. Budynek nie będzie powodował emisji zanieczyszczeń gazowych pyłowych ani płynnych, a funkcja budynku zapewnia, że nie będą powstawały zanieczyszczenia powierzchni gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

Ponadnormatywne obciążenia oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie wykonywania remontu i robót adaptacyjnych i będą mieć charakter incydentalny i krótkotrwały.

8. Ochrona przeciwpożarowa

Budynek na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§209 ust. 2) nie zalicza się do żadnej z kategorii zagroże-

nia ludzi, i zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 16 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 121, poz. 1137) niniejsze opracowanie nie wymaga wykonywania uzgodnień pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Sufit podwieszany wykonac z płyty gipsowo-kartonowej gr 12,5 mm typu GKF (ogniochronna) z wypełnieniem z wełny mineralnej z odpowiednimi atestami p.poż.

Konstrukcje drewniane chroni się przed ogniem poprzez impregnację preparatami takimi jak Ogniochron, Intox S i Fobos M-2. Wszystkie one są substancjami wymywanymi przez wodę. Elementy drewniane nowej podłogi powinno się nasycić (poprzez smarowanie lub natrysk) tymi preparatami dopiero po ułożeniu pokrycia, gdy nie zagraża jej już deszcz. By osiągnąć zadowalający efekt (drugi stopień niepalności – materiały trudno zapalne), na drewno powinno się nałożyć kilka warstw impregnatu (np. w przypadku malowania lub spryskiwania pionowych powierzchni popularnym Fobosem M-2 – nawet osiem). Bardziej skuteczna jest impregnacja przez długotrwałą kąpiel. Ponieważ jednak wszystkie preparaty ogniochronne są wymywalne przez wodę, po takim zabiegu materiał należy chronić przed działaniem czynników atmosferycznych. Zastosowany materiał powinien posiadać odpowiednie atesty.

Budynek należy wyposażyć w przenośne (podręczne) urządzenia gaśnicze w ilości 2 szt/100m² powierzchni, umieszczone w oznakowanych i dostępnych miejscach. (według PN-92/N-01256/01).

Instalacja elektryczna powinna posiadać oznakowany główny wyłącznik prądu.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożarów stanowi istniejąca sieć wodociągowa.

Po zakończeniu modernizacji obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji.

9.Uwagi końcowe

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, sztuką budowlaną z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności, pod nadzorem osób uprawnionych. Do prowadzenia prac nie stosować maszyn powodujących powstawanie nadmiernych wibracji i wstrząsów.

Roboty remontowe i powinny być prowadzone przez osobę posiadającą uprawnienia do prowadzenia tego typu prac. Pracownicy zatrudnieni przy robotach remontowych powinni mieć odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Tablica informacyjna i dziennik budowy powinna być zgodna z obowiązującą ustawą Prawo Budowlane (w sprawie warunków i trybu postępowania przy wykonywaniu robót budowlanych oraz rozbiórkach obiektów budowlanych oraz udzielania pozwoleń na zmianę sposobu użytkowania obiektów budowlanych lub ich części).

Prace budowlane należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem i zachowaniem zasad i przepisów BHP.

10. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.)

Plan bioz został wykonany na prace już zaprojektowane uwzględniając warunki, jakie wynikają z projektu i będzie stale uaktualniany na podstawie sporządzanej oceny ryzyka.

Rodzaje zawodów występujących na budowie:

Murarze, tynkarze, malarze, blacharze, kierowcy, dekarze, robotnicy budowlani, cieśle, posadzkarze.

10.1. Informacje ogólne

Nazwa zadania:

**Remont stropu drewnianego nad salą dydaktyczną nr 1
w budynku Wojewódzkiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli
w Piotrkowie Tryb. ul. Dąbrowskiego 13**

Adres inwestycji:

**97-300 Piotrków Tryb.
ul. Dąbrowskiego 13**

Inwestor:

**Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
97-300 Piotrków Tryb.
ul. Dąbrowskiego 13**

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację bioz:

**mgr inż. Kazimierz Polowczyk
zam.: 97-300 Piotrków Tryb. ul. Dzielna 14 m 63**

10.2. Część opisowa

a) Zakres podstawowych robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- wykonanie rozbiórki istniejących warstw podłogowych stropu na belkach drewnianych,
- wykonanie wzmocnienia belek stropowych,
- wykonanie nowych warstw podłogowych,

(Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych)

Działka uzbrojona, zabudowana budynkiem murowanym czterokondygnacyjnym.

b) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie występują.

c) Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujących podczas budowy:

Do prac szczególnie niebezpiecznych należy zaliczyć:

- prace przy rozbiórce stropów drewnianych,
- prace przy montażu nowych stropów,
- montaż i prace na rusztowaniach,

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości ponad 3,0 m:

Nie dotyczy

Wykonywanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniem dźwigu – podczas montażu więzarów dachowych.

Nie dotyczy

(prace wykonywane z pojedynczych elementów)

Inne zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych nie występują.

d) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz.U. nr 47 poz. 401: rozdział 8 – rusztowania i podesty robocze, rozdział 9 – roboty na wysokości.

10.3. Prace szczególnie niebezpieczne

10.3.1. Zasady bezpieczeństwa przy pracach murowych i tynkowych

Prace mogą wykonywać tylko wykwalifikowani pracownicy, przeszkoleni do prowadzonych robót. Skład brygady pracowniczej określa się według zakresu prac. Przed rozpoczęciem prac montażowych pracownicy muszą być przeszkoleni z przepisów bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej. Kierownik brygady winien zabezpieczyć teren budowy.

Przy wykonywaniu robót murowych i tynkowych obowiązują następujące wymagania:

- Na stanowisku roboczym należy utrzymywać czystość i porządek, a materiały tak układać aby nie przeszkadzały w pracy.
- Nie prowadzić robót jednocześnie na dwóch lub więcej poziomach na rusztowaniach bez odpowiednich zabezpieczeń.
- Nie wolno wykonywać robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych.
- Zabronione jest zrzucanie materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości.

10.3.2. Zasady bezpieczeństwa przy robotach ciesielskich

1. Przy posługiwaniu się piłą tarczową zabronione jest cięcie drewna przed osiągnięciem przez nią pełnych obrotów, zwiększanie obrotów ponad liczbę ustaloną przez producenta, cięcie drewna bez prawidłowo założonych osłon i klina rozszczepiającego. Odsuwanie ręką dolnej osłony przy włączonym silniku jest zabronione.

2. Przy pracy ręczną piłą mechaniczną drewno przeznaczone do cięcia powinno być unieruchomione.

3. W razie zauważenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu piły należy pracę natychmiast przerwać.

4. W razie wykonywania robót ciesielskich w pobliżu przewodów sieci elektrycznej należy zachować szczególną ostrożność.

5. Ręczne podawanie w pionie materiałów długich, np. desek lub bali, jest dozwolone do wysokości 3 m.

6. Prace ciesielskie z drabin przystawnych zabezpieczonych można wykonywać tylko do wysokości 3 m.

7. Roboty związane z zabezpieczeniem drewna przed zagrzybieniem lub z jego odgrzybieniem powinny być wykonywane przez pracowników zapoznanych z występującymi zagrożeniami. Pracowników, u których występują objawy uczulenia na środki chemiczne, nie należy zatrudniać przy tych pracach.

8. W czasie wykonywania robót impregnacyjnych zabronione jest palenie tytoniu, spożywanie posiłków, dotykanie rękami ciała, zwłaszcza oczu. Niezwłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych oraz w przerwach przeznaczonych na posiłki pracownicy obowiązani są starannie umyć się ciepłą wodą z mydłem.

9. Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji drewna należy zaopatrzyć w sprzęt przeciwpożarowy, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego, a miejsca szczególnie niebezpieczne zabezpieczyć ogrodzeniem i zaopatrzyć w odpowiednie napisy ostrzegawcze. W pomieszczeniach zamkniętych, w których są wykonywane roboty impregnacyjne, powinna być wyciągowa instalacja wentylacyjna.

10. Przed rozpoczęciem prac impregnacyjnych pracownicy obowiązani są natrzeć odkryte miejsca ciała, a zwłaszcza twarz i ręce, maścią ochronną.

11. Szczotki i pędzle przeznaczone do powlekania drewna środkiem impregnacyjnym powinny być zaopatrzone w tarcze ochronną nasadzoną na trzonek pędzla, zapobiegającą ściekaniu impregnatu na ręce pracownika.

12. Źródła wody znajdujące się w pobliżu miejsc, w których wykonywane są roboty impregnacyjne, należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem środkami impregnacyjnymi.

10.3.3. Zasady bezpieczeństwa przy pracach wykończeniowych

- Przy umocowywaniu w pomieszczeniach wykładzin podłogowych lub ściennych z zastosowaniem mas palnych wybuchowych lub zawierających rozpuszczalniki oraz przy pokrywaniu podłóg lakierem rozpuszczalnikowym lub innymi materiałami o podobnych właściwościach należy na czas wykonywania robót i wyparowania rozpuszczalników usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m od tych pomieszczeń, wyłączyć instalację elektryczną, a w razie potrzeby oświetlenia stosować światło elektryczne w szczelnej oprawie połączone kablem z punktem zasilania znajdującym się poza częścią obiektu, w którym wykonywane są roboty. Zapewnić dostateczną wentylację, używać obuwia nie powodującego iskrzenia, nie rzucać narzędzi metalowych. Przed wejściem do budynku i do poszczególnych pomieszczeń, o których mowa powyżej, należy umieścić tablice ostrzegawcze o pracy z materiałem łatwo zapalnym i zakazujące palenia. Prace powinny być wykonywane pod stałym nadzorem technicznym.
- Palenie tytoniu i zbliżanie się pracowników do otwartych źródeł ognia w ubraniach roboczych nasyconych parami rozpuszczalników jest zabronione.
- Wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych jest dozwolone tylko do wysokości nie przekraczającej 4 m od podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się.
- W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną.
- Malowanie farbami zawierającymi trujące składniki jest dozwolone tylko pędzlem.

10.3.4. Ochrona osobista pracowników

Należy przewidzieć ponadto sprzęt ochrony indywidualnej, osobistej, specjalną odzież oraz sposób montażu rusztowań lub pomostów. Teren prowadzonych prac powinien zostać wydzielony i ogrodzony. Obowiązują opracowane i dostępne procedury wykonywania tych robót i specjalnego instruktażu bezpiecznie wykonywanej roboty. Specjalne szkolenie musi uwzględniać uświadomienie pracowników konieczności przestrzegania całkowitego zakazu używania każdego alkoholu zarówno w czasie pracy jak i po pracy przez okres trwania prac, gdyż nie zastosowanie się do tych warunków procedury może skończyć się dla nich kalectwem lub śmiercią.

Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bhp przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach.

10.4. Uwagi końcowe

Godziny dostaw materiałów należy uzgadniać z szefem ochrony budowy lub inwestorem.

Dla materiałów łatwopalnych należy wyznaczyć odpowiednio zabezpieczony magazyn na przyległym terenie lub w remontowanym obiekcie, należy to do obowiązków wykonawcy.

Nie przewiduje się przechowywania paliwa do maszyn roboczych i urządzeń mechanicznych.

Wykonawcy zakładają na swój koszt liczniki odbioru energii elektrycznej i wody.

Wykonawcy zapewnią pracownikom dostęp do WC TOI TOI proporcjonalnie do ilości zatrudnionych pracowników.

Drogi bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń zaznaczone są przez inwestora na remontowanym obiekcie w zgodzie z odpowiednimi przepisami.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do kierownika budowy a pod jego nieobecność do koordynatora budowy ds. bhp z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku. Dalsze postępowanie zgodnie z instrukcją postępowania IPP 10.02/34.

Punkt pierwszej pomocy sanitarnej znajduje się w
..... na zapleczu budowy.

Najbliższy punkt lekarski znajduje się w pogotowiu ratunkowym w
miejscowości.....przy ul.tel.

Straż Pożarna przy ul. w tel.....

Komisariat Policji przy ul. wtel.

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszane na tablicy informacyjnej a ponadto znane każdemu pracownikowi i pracownikowi nadzoru technicznego, co potwierdzają we wspomnianym protokole wprowadzenia wynikającym z informacji dla wykonawców.

Kontenery WC TOI TOI lub inne ubikacje tymczasowe placu budowy są ustawiane w ilości zmiennej zależnej od ilości zatrudnionych na budowie pracowników (lub wykonawcy zapewni inny sposób korzystania przez pracowników z WC).

11. Oświadczenie projektanta

Działając na podstawie Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r z późniejszymi zmianami zgodnie z art.20 ust.4 , ja niżej podpisany oświadczam, że niniejsza dokumentacja techniczna wykonana została na podstawie i zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

(podpis projektanta)