

OPIS TECHNICZNY

1. DANE EWIDENCYJNE

1.1.1 Obiekt Budynek mieszkalny wielorodzinny- *obiekt kategorii XIII*

1.1.2 Lokalizacja Wałbrzych ul. Wolności 18

1.1.3 Rodzaj budowy Remont elewacji z dociepleniem ścian, remont połaci dachowej

1.1.4 Inwestor Wspólnota mieszkaniowa

1.1.5 podstawa opracowania Opracowanie wykonano na podstawie umowy

1.2 Dane do projektowania

- mapa ewidencyjna 1:1000

-mapa zasadnicza 1:500

- inwentaryzacja stanu istniejącego

1.3 Jednostka Projektowa

Pracownia Projektowa M&W Wałbrzych

1.4 Autor opracowania

mgr inż. Wojciech Czerwiński

upr. bud. UAN 2/158/83

2. DANE TECHNICZNE

2.1 Dane ogólne

2.1.1 Wielkość obiektu

2.1.2 Powierzchnia zabudowy 127 m²

Kubatura 1146m³

Wysokość obiektu 13,6m

Długość 13,2m

Liczba kondygnacji dwukondygnacyjny

2.2 Charakterystyka obiektu

Budynek przy ul. Wolności 18 w Wałbrzychu to obiekt wielokondygnacyjny (dwukondygnacyjny) ze strychem podpiwniczony. Budynek przymurowany do budynku przy ul. Wolności 17.

Tynki elewacji frontowej cienkowarstwowy baranek, elewacji szczytowej i tylnej nakropki cementowy z prostymi wystrojami architektonicznymi. Stolarka okienna pcv z szybami zespolonymi oraz drewniana skrzynkowa. Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe do budynku drewniane jednoskrzydłowe. Cokół ściany frontowej tynk kamyczkowy marmolit, na ścianie tylnej i szczytowej tynk gładki. Dach w konstrukcji drewnianej belkowy płatwiowo kleszczowy ze ściankami stolcowymi. Pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej karpiówki w koronkę. Na połaci dachowej tylnej i frontowej okno mansardowe, na połaci tylnej okno połaciowe oraz wyłaz dachowy z ławami kominarskimi. Komin ponad dachem murowany z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej klinkierowej. Czapka kominowa betonowa. Obróbki blacharskie pasa nadrynnowego z blachy stalowej ocynkowanej. Rynny z blachy stalowej ocynkowanej. Rura spustowa z blachy ocynkowanej. Na dachu brak drabinek śniegowych. Woda opadowa odprowadzana na teren zielony.

2.3 Przyjęte rozwiązania materiałowe.

Tynk ścian zewnętrznych tylnej i szczytowej prawej zostanie skuty w całości. Ściana frontowa – elewacja została docieplona z tynkiem cienkowarstwowym mineralnym a latach wcześniejszych. Drzwi wejściowe frontowe i tylne drewniane zostaną wymienione na drzwi

drewniane o takim samym kształcie. Elewacja tylna i szczytowa zostanie docieplona styropianem o grubości 20cm.

Tynk elewacji tylnej mineralny Sto Miral K 1,5mm o wielkości ziaren 1,5mm struktura baranek.

Pokrycie dachówkowe z dachówki ceramicznej karpiówki na połaci dachowej frontowej tylnej i szczytowej a także na mansardach frontowej i tylnej zostanie w całości zdemonstrowane i odtworzone z tego samego typu dachówki ceramicznej karpiówki w koronkę. . Przy kominach zostaną zamontowane metalowe ława kominiarska. Okno mansardowe na połaci tylnej do wymiany. Rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie wykonane zostaną z blachy tytan cynk. Kominy ponad połacią dachową zostaną rozebrany do poziomu 0,5m poniżej połaci dachowej i wymurowane z cegły klinkierowej. Z uwagi na okna mansardowe nie ma konieczności montowania drabinek przeciwniegowych.

3. Roboty budowlane

3.1 Remont elewacji budynku

Zakres remontu elewacji :

- Usunięcie całości tynków elewacji
- Zmycie elewacji wodą za pomocą myjki niskociśnieniowej
- Wzmocnienie podłoża na całości elewacji tynków preparatem StoPrim Grundex
- Elewacja tylna i szczytowa prawa docieplenie styropianem grubości 20cm
- Wyprawa tynkarska cienkowarstwowa tynk mineralny STO MIRAL K 1,5mm o wielkości ziarna 1,5 mm
- Opaski okienne ze styropianu o grubości 2cm i szerokości 10cm, gzymsy ze styropianu według wzoru jak na ścianie frontowej budynku, tynk opasek okiennych i gzymsów gładki z wyprawy sztukatorskiej malowany farbami Lotusan Color
- Gruntowanie całości tynków na elewacji preparatem Sto Prim Micro
- Malowanie dwukrotnie farbą silikonową Sto Lotusan Color
- Ściany mansardy tylnej docieplone styropianem o grubości 12cm z tynkiem jak ściana budynku
- Cokół ściany tylnej i szczytowej tynk kamyczkowy Sto Superlit K 2,0

Dopuszcza się inny równoważny system BSO

Elewacja tylna i szczytowa prawa

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych firmy Sto.

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac. Stary tynk na całości elewacji należy skuć. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją StoPrim Grundex. Po

zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu. W tym celu należy przykleić kilka kostek styropianu o wielkości 15 x 15 cm klejem do styropianu grubości około 1 cm. Po trzech pełnych dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy jest dobra i można przystąpić do mocowania płyt styropianowych. Jeżeli próbki zostaną oderwane łącznie z zaprawą oznacza to, że podłoże jest niewłaściwie przygotowane i należy ten etap prac powtórzyć.

Mocowanie płyt styropianowych Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Listwę cokołową mocować bezpośrednio nad cokołem. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego. Po zamocowaniu listwy cokołowej przystąpić do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocować opierając go na listwie startowej. Kolejne układać stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca Sto Bauklerber. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą "pasmowo-punktową". Szerokość pryzmy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Dodatkowo stosować mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1m². Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 9 cm. Zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4,6 próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża (przygotowanego ocieplenia) wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

Warstwa zbrojona Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie Sto Level Uni. Siatka polecana do systemu Sto posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy Sto Level Uni równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W części parterowej budynku należy stosować dwie warstwy siatki. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną

jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

Warstwa wykończeniowa Warstwę wykończeniową systemu Sto stanowić będzie tynk cienkowarstwowy mineralny malowany farbą elewacyjną. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład płynem gruntującym Sto Prep Miral, zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Warstwa wierzchnia tynk mineralny STO MIRAL K 1,5mm o wielkości ziarna 1,5 mm, malowany farbą elewacyjną silikonową Sto Lotusan Color .

Malowanie elewacji farbą silikonową Sto Lotusan Color

Farba silikonowa Sto Lotusan Color może być наносzona pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, płytki klinkierowe cokołu, metale itp.) należy osłonić przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką.

3.2 Remont cokołów

Tynk cokołu zostanie skuty w całości. Wyprawa tynku cokołów ściany tylnej i frontowej Sto Superlit K 2,0.

3.3 Remont połaci dachowej

Pokrycie dachówkowe z dachówki ceramicznej karpiówki na połaci dachowej tylnej, frontowej , szczytowej i na mansardach zostanie w całości zdemontowane i odtworzone z tego samego typu dachówki ceramicznej karpiówki w koronkę. Jako obróbki wiatrowe zostaną zamontowane oraz dwa wyłazy dachowe. Nowe ławy kominiarskie systemowe zostaną zamontowane przy nowych wyłazach dachowych według rysunku. Okno połaciowe na połaci dachowej tylnej zostanie wymienione. Rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie wykonane zostaną z blachy tytan cynk. Kominy ponad połacią dachową zostaną rozebrane do poziomu 0,5m poniżej połaci dachowej i wymurowane z cegły klinkierowej.

4. Praca przy rusztowaniach – bhp

Rusztowania robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania powinien określać w szczególności:

- 1) użytkownika rusztowania;
- 2) przeznaczenie rusztowania;
- 3) wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 4) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- 5) datę przekazania rusztowania do użytkowania;
- 6) oporność uziomu;
- 7) terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- 1) wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 2) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN.

Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione.

5. Oddziaływanie na środowisko

Wykonanie robót remontowych elewacji i pokrycia dachowego nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko. Prace przyczynią się do poprawy estetyki obiektu.

6. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 ustawy – prawo budowlane, obejmuje nieruchomość: Wałbrzych ul. Wolności 18 działka nr 20/1 obręb Biały Kamień 17

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Informacje wstępne

1.1 Podstawy formalne

Art.20.1. pkt 1b) USTAWY z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane [stan prawny ze zmianami wprowadzonymi od lipca 2004 roku]

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.2 Podstawy rzeczowe

Projekt budowlany wykonania remontu elewacji i pokrycia dachowego dachówkowego budynku przy ul. Wolności 18 w Wałbrzychu

1.3 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- określenie rodzajów i skali zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- wytyczne niezbędne do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1.4 INFORMACJE PODSTAWOWE

Przedmiotem robót budowlanych jest remont elewacji i pokrycia dachowego dachówkowego budynku przy ul. Wolności 18 w Wałbrzychu

1.5 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce robót remontowych znajduje się obiekt będący przedmiotem opracowania. Jest to 1-klatkowy, wielokondygnacyjny budynek mieszkalny wielorodzinny, podpiwniczony całkowicie

. Wskazanie elementów działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Brak elementów zagospodarowania mogących zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi na terenie inwestycji.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zakres robót oraz projektowany cykl realizacji inwestycji

Prace przygotowawcze

Rozpoczęcie procesu inwestycyjnego wiąże się przede wszystkim z wykonaniem obowiązkowych czynności „dokumentacyjnych”. Budowa może być prowadzona wyłącznie w oparciu o:

- Skompletowaną pełną dokumentację projektową zaopatrzoną w wymagane uzgodnienia,
- Zgłoszenie w oparciu o w/w dokumentację rozpoczęcia robót budowlanych
- Ze względu na konieczność prowadzenia robót skomplikowanych terenowo (bliskość drogi i chodnika) projekt organizacji robót, który powinien uwzględniać kolejność prac oraz terminy realizacji poszczególnych etapów robót opracowany na podstawie obowiązujących przepisów oraz w oparciu o niniejsze informacje PLAN

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- Dziennik budowy (kompletny i prowadzony w sposób czytelny)

Wymienione powyżej dokumenty należy przechowywać w miejscu dostępnym wyłącznie dla osób do tego upoważnionych. Należy mieć na uwadze, że ocena prawidłowości prowadzenia budowy i zachowania zasad bezpieczeństwa dokonana może być poza oceną wizualną wyłącznie w oparciu o te dokumenty. Są one również jednym z ważnych elementów końcowej oceny inwestycji, szczególnie w zakresie jej zgodności z założeniami projektowymi, w trakcie dokonywania formalności związanych ze zgłoszeniem robót budowlanych. Jednym z podstawowych elementów ustaleń formalnych jest ustalenie procedury rejestracji, a następnie dokonania niezbędnych formalności w przypadku dokonywania zmian w zasadniczych konstrukcjach zarówno obiektów kubaturowych jak i obiektów inżynierskich.

Kolejnym elementem przygotowawczym procesu inwestycyjnego jest poprawne, dokonane w oparciu o projekt organizacji robót (poza zakresem niniejszego opracowania), przygotowanie placu budowy, jego zaplecza, układów komunikacyjnych, odpowiednio zlokalizowanego i zabezpieczonego placu składowego materiałów oraz zapewnienie zaopatrzenia w energię elektryczną i wodę do celów sanitarnych i przemysłowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na poprawne rozwiązanie tras transportowych związanych z bliskością publicznego ruchu kołowego. Całość robót wykonywana będzie na zewnątrz przedmiotowego budynku. Odbiór ostateczny robót powinien potwierdzić wykonanie robót zgodnie z projektem technicznym, instrukcją ITB oraz Aprobata Techniczną ITB dla przyjętego rodzaju robót

2.2 Zakres robót oraz kolejność ich realizacji

Prace związane z realizacją inwestycji obejmują:

- Transport materiałów niezbędnych do realizacji inwestycji
- Prace wstępne – montaż rusztowania
- Skucie tynków ścian i detali architektonicznych
- Docieplenie ściany tylnej i szczytowej z wyprawą elewacyjną
- Demontaż pokrycia dachowego dachówkowego
- Montaż obróbek blacharskich
- Przymurowanie komina cegłą klinkierową
- Montaż dachówek na połaci dachowej
- Malowanie elewacji
- Demontaż rusztowania
- Uporządkowanie terenu prac remontowych

Charakter prac remontowych oraz przyjęte rozwiązania przestrzenno -funkcjonalne, techniczne i technologiczne nie wpłyną niekorzystnie na środowisko i jego wykorzystywanie, na zdrowie ludzi oraz zlokalizowane w sąsiedztwie projektowanej inwestycji obiekty.

Należy poinformować mieszkańców budynku o prowadzonych pracach budowlanych i zastosować niezbędne środki ostrożności w obrębie prowadzonych prac.

2.3 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Zasadnicza część prac związanych z realizacją zadania prowadzona jest na zewnątrz budynku.

Technologia prowadzenia robót wiąże się z następującymi

czynnościami oraz możliwościami wystąpienia zagrożeń:

- Przemieszczanie wielkogabarytowych elementów o znacznym ciężarze –rusztowanie

ZAGROŻENIE:

- kolizja z istniejącym budynkiem
- przygniecenia przenoszonym elementem

- Przemieszczanie materiałów przy użyciu środków transportu samochodowego

ZAGROŻENIE:

- możliwość kolizji ze środkiem transportu lub elementami przewożonymi

- prace blisko ulicy

ZAGROŻENIE:

- prace na wysokości
- upadek z wysokości

2.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu

Poza obowiązkowymi szkoleniami z zakresu BHP kierownictwo budowy zobowiązane jest do instruktażu, którego celem jest zapoznanie załogi zatrudnionej przy wyżej wymienionych pracach z organizacją prowadzenia prac transportowych oraz zasadami ewakuacji z terenu budowy. Załogę należy zapoznać z planem BIOZ.

2.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających

niebezpieczeństwom wynikającym z robót budowlanych prowadzonych w strefach szczególnego zagrożenia

Dobra organizacja prac polega m.in. na:

- Zapewnieniu widocznego i czytelnego oznakowania terenu prowadzenia prac, a przede wszystkim ustalenia i ścisłego egzekwowania zasad ostrzegania o pracach transportowych związanych z przemieszczaniem elementów ciężkich
- Prawidłowej organizacji ruchu pieszego i kołowego w otoczeniu placu budowy
- Dopuszczeniu do wykonywania prac na budowie wyłącznie wykwalifikowanych pracowników posiadających aktualne zaświadczenia odbycia szkolenia BHP i okresowego badania lekarskiego stwierdzającego brak przeciwwskazań do pracy

na określonym stanowisku

- Zaopatrzeniu wszystkich pracowników w odpowiedni sprzęt ochrony indywidualnej – odzież roboczą, obuwie ochronne, kaski, a także, według potrzeb stosownie do charakteru wykonywanej pracy – szelki ochronne i linki bezpieczeństwa, okulary ochronne, itp. środki ochrony
- Przestrzeganiu wszystkich instrukcji i zaleceń producenta, dotyczących użytkowania materiałów oraz stosowania, montażu lub instalowania urządzeń

Opracował:

Wojciech Czerwiński