



**E U R O P R O J E K T** KATARZYNA WOLSKA  
ul. Andersa 4 m 3 42-200 CZĘSTOCHOWA

NIP 771-22-65-069 REGON 240029673  
Tel. 606 289 540, 601 386 685, e-mail europrojekt@gazeta.pl

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT branża architektoniczna</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	<b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY IRZĄDZE</b>
adres obiektu budowlanego	<b>WOŹNIKI 30 42-446 WOŹNIKI, GMINA IRZĄDZE</b>
kategoria obiektu budowlanego	<b>nie określa się</b>
nazwa jednostki ewidencyjnej nazwa i numer obrębu ewidencyjnego numer działek ewidencyjnych	<b>nazwa jednostki: 241603_2 IRZĄDZE  nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0008 WOŹNIKI  nr działek ewidencyjnych: 52/9</b>
nazwa inwestora adres inwestora	<b>GMINA IRZĄDZE IRZĄDZE 124 42-446 IRZĄDZE</b>
główne kody CPV	45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45000000-7 Roboty budowlane 45410000-4 Tynkowanie 45443000-4 Roboty elewacyjne 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej 45321000-3 Izolacja cieplna 45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zadania

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OSP W CHWOSTKU”

### 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, realizowanych w ramach zadania pn.: „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Irządze” na budynku zlokalizowanym w miejscowości Woźniki 30, gmina Irządze, powiat zawierciański, województwo śląskie.

#### a) Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę

- Wykonawca zapewni wyгородzenie terenu oraz jego zabezpieczenie na czas prowadzenia robót remontowo – budowlanych.
- Wykonawca zapewni uprzątnięcie terenu robót po ich zakończeniu.

#### b) Roboty budowlane podstawowe

### ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zakres działań termomodernizacyjnych na podstawie wytycznych do projektowania wskazanych w opracowanym audycie energetycznym i ustaleń wniesionych przez Inwestora obejmuje:

#### Prace przygotowawcze

- Prace przygotowawcze związane z ogrodzeniem terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych.
- Prace przygotowawcze związane z wznoszeniem rusztowań, zabezpieczeniem okien, drzwi i likwidacją elementów na elewacji.

#### Prace demontażowe

- Demontaż parapetów okiennych i innych obróbek blacharskich nie nadających się do ponownego użytku.
- Demontaż zewnętrznej stolarki okiennej w budynku głównym.
- Demontaż zewnętrznej stolarki drzwiowej w budynku głównym.
- Demontaż balustrady schodowej i rozebranie konstrukcji schodów wejściowych.
- Demontaż istniejącego orynnowania budynku głównego.
- Demontaż obróbek nad cokołem budynku.

#### Docieplenie ścian zewnętrznych budynku głównego

- Przygotowanie podłoża pod docieplenie poprzez zmycie powierzchni ścian, oczyszczenie mechaniczne szczotkami powierzchni istniejącego tynku (likwidacja pylenia) oraz poprzez dwukrotne gruntowanie systemowym środkiem gruntującym.
- Uzupełnienie ewentualnych ubytków powierzchni zaprawą cementową, wyrównanie powierzchni elewacji przed wykonaniem nowych prac dociepleniowych.
- Zastosowanie podwójnej siatki zbrojonej na docieplanych ścianach do wysokości do 1,2 m od cokołu w celu wzmocnienia powierzchni na uderzenia.
- Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku styropianem o grubości 20 cm i współczynnika  $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ , wyprawa tynk silikonowy, baranek o granulacji 2 mm.
- Wykonanie docieplenia ściany zewnętrznej elewacji południowej wełną mineralną o grubości 20 cm i współczynnika  $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ , wyprawa tynk silikonowy, baranek o granulacji 2 mm.
- Wykonanie docieplenia ościeży okiennych styropianem o grubości od 1 do 3 cm – wyprawa tynk silikonowy, baranek o granulacji 2 mm.
- Montaż listwy startowej wraz z zabezpieczeniem krawędzi cokołu.
- Zabezpieczenie wszystkich narożników kątownikiem systemowym.

### **Docieplenie ścian cokołów**

- Przygotowanie powierzchni cokołu poprzez skucie luźnych fragmentów tynku, uzupełnienie ubytków, wyrównanie krawędzi przy ościeżach okienek piwnicznych.
- Wykonanie docieplenia ścian cokołu styropianem XPS o współczynniku  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$  i grubości 12 cm, wyprawa tynk mozaikowy.
- Docieplenie ścian cokołu wykonać do głębokości co najmniej 30 cm poniżej poziomu terenu.

### **Docieplenie ścian zewnętrznych garażu**

- Przygotowanie podłoża pod docieplenie poprzez zmycie powierzchni ścian, oczyszczenie mechaniczne szczotkami powierzchni istniejącego tynku (likwidacja pylenia) oraz poprzez dwukrotne gruntowanie systemowym środkiem gruntującym.
- Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku styropianem o grubości 15 cm i współczynniku  $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ , wyprawa tynk silikonowy, baranek o granulacji 2 mm.
- Wykonanie docieplenia ościeży okiennych styropianem o grubości od 1 do 3 cm – wyprawa tynk silikonowy, baranek o granulacji 2 mm.
- Montaż listwy startowej wraz z zabezpieczeniem krawędzi cokołu.
- Zabezpieczenie wszystkich narożników kątownikiem systemowym.

### **Docieplenie dachu**

- Zabezpieczenie drewnianej konstrukcji dachu do stopnia nierozprzestrzeniania ognia (NRO) impregnatem ogniochronnym.
- Wykonanie izolacji pomiędzy krokiewiami wełną mineralną o grubości 30 cm i gęstości min. 35-50  $\text{kg/m}^3$  i współczynniku przewodności cieplnej nie większym niż  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ .
- Wykonanie paroizolacji folią paroizolacyjną.
- Wykończenie zewnętrzne płytami gipsowo-kartonowymi ognioodpornymi GKF.

### **Wymiana stolarki okiennej**

- Wymiana stolarki okiennej w budynku głównym wraz z montażem nowych okien PCV (kolor brązowy do ostatecznego uzgodnienia z Inwestorem) o współczynniku  $U$  dla całego okna nie wyższym niż 0,9  $\text{W/m}^2\text{K}$ . Okna w strefie parteru czteroskrzydłowe o podziale zgodnie z istniejącym. Okna w strefie I pietra dwuskrzydłowe o podziale istniejącym.
- Wymiana 2 szt. okien II kondygnacji w ścianie oddzielenia PPOŻ na okna w systemie stalowym albo aluminiowym z szybą ogniochronną do EI 30.

### **Wymiana stolarki drzwiowej**

- Wymiana drzwi wejściowych do budynku głównego na nowe drzwi aluminiowe z wypełnieniem górnego pola szkłem bezpiecznym obustronnie 33:1. Drzwi ciepłe z przeszkleniem o współczynniku przenikania  $U_{(\max)} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wyposażone w stopkę wraz z odbojem. Drzwi dostosować do obowiązujących WT – światło przejścia skrzydła głównego szerokość min. 0,9 m i wysokość 2 m.
- Wymiana drzwi wejściowych elewacji północnej (drzwi wyjścia awaryjnego) na nowe drzwi aluminiowe, pełne. Drzwi ciepłe o współczynniku przenikania  $U_{(\max)} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wyposażone w stopkę wraz z odbojem. Drzwi dostosować dla osób niepełnosprawnych (szerokość przejścia w świetle ościeżnicy min. 1,3 m).
- Wymiana drzwi wejściowych elewacji zachodniej (drzwi techniczne) na nowe drzwi aluminiowe, pełne. Drzwi ciepłe o współczynniku przenikania  $U_{(\max)} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wyposażone w stopkę wraz z odbojem.

### **Prace towarzyszące**

- Montaż parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej grubości 0,7 mm.
- Wykonanie nowego orynnowania z blachy powlekanej (średnica 150 mm).
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich krawędziowych i podrynnowych w związku z wykonaniem docieplenia ścian.

### **Prace ziemne**

- Wykonanie nowej opaski ochronnej o szerokości 50 cm przy ścianach zewnętrznych z kostki betonowej gr 6 cm w obramowaniu z krawężnika ogrodowego na podsypce cementowo – piaskowej gr 6 cm.
- Wykonanie nowej drogi dojazdowej do bramy garażowej wraz z placem manewrowym. Droga szerokości 4 m z kostki betonowej gr 8cm.
- Wykonanie pochylni dla osób niepełnosprawnych do wejścia do budynku przy elewacji północnej wraz z zniwelowaniem stopnia schodowego.
- Wykonanie nowego pokrycia schodów terenowych wraz z montażem poręczy schodowej.
- Rozścielenie ziemi urodzajnej i wykonanie trawnika dywanowego w rejonie wykonywanej opaski ochronnej wokół budynku – wg wskazań Inwestora.

### **1.3. Wyszczególnienie prac tymczasowych i towarzyszących**

#### Prace towarzyszące:

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy,
- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego,
- wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego,
- transport w poziomie i w pionie na potrzebną odległość oraz wysokość materiałów i elementów i wszelkiego sprzętu pomocniczego niezbędnych do wykonania robót,
- zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie w ustalone z Inspektorem miejsce,
- segregowanie oraz sortowanie materiałów i wyrobów nowych lub rozebranych, na terenie budowy lub w składowisku przyobiekowym,
- obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- sprawdzanie prawidłowości wykonania robót,
- przygotowanie zapraw oraz mieszanek,
- usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywanych robót, a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców,
- oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno – ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem farbami urządzeń stanowiących wyposażenie budynku,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, nie remontowanych lub nie wymienianych elementów budynku,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem chodników i zieleni miejskiej oraz ogrodzeń przylegających do budynku,
- zabezpieczenie i ochrona instalacji i przyłączy nie podlegających wymianie,
- zabezpieczenie substancji budynku przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, wykonanie tymczasowych zabezpieczeń (np. zabezpieczenie odstąpionych fundamentów przed podmyciem, stemplowanie nadproży i ścian).
- niezwłoczne oczyszczenie zabrudzonych szyb, okuć, ścian,
- wywóz i utylizacja gruzu, złomu, odpadów rozbiórkowych, w tym drewna, papy, nadmiaru ziemi z wykopów,
- demontaż i ponowny montaż elementów utrudniających dostęp do stanowiska roboczego,
- obmiar elementów przy ich wykonaniu i montażu na placu budowy,
- prace pomiarowe i pomocnicze,
- badania użytych materiałów budowlanych,
- gromadzenie i archiwizacja dokumentacji użytych materiałów budowlanych i wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- sprawdzanie prawidłowości wykonania robót przez kierownika i Inspektora Nadzoru,
- uporządkowanie terenu,
- zabezpieczenie i ochrona znaków osnowy geodezyjnej.

#### Roboty tymczasowe:

- ustawienie, przenoszenie i rozebranie rusztowań,
- zapewnienie dojścia do budynku i stanowisk roboczych, wykonanie niezbędnych zabezpieczeń (pomostów, podestów, balustrad, itp.),
- zapewnienie bezpiecznej komunikacji w budynku i na placu budowy, wykonanie niezbędnych zabezpieczeń (zadaszeń, balustrad, obudów, itp.),
- zabezpieczenie wykopów,
- wykonanie tymczasowych zabezpieczeń i podparć remontowanych elementów,
- załadunek, transport i wyładunek materiałów budowlanych.

***Koszt robót tymczasowych i towarzyszących nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wszystkie roboty tymczasowe i towarzyszące Wykonawca powinien uwzględnić w cenach jednostkowych robót podstawowych zamieszczonych w kosztorysie ofertowym.***

#### **1.4. Informacje o terenie budowy**

##### **a) organizacja robót budowlanych**

Prace należy organizować w taki sposób, aby nie utrudniać dostępu do budynku dla ich użytkowników.

##### **b) przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

##### **c) zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzgodnić z Inwestorem harmonogram robót oraz sposób zabezpieczenia miejsca wykonywania prac. Dodatkowo należy poinformować Inwestora o:

- sposobie rozstawienia rusztowań,
- czasie wykonania remontu,
- godzinach pracy na rusztowaniach,
- sposobie zabezpieczenia wejścia na rusztowania przez osoby postronne,
- drogach transportu pionowego i poziomego.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego;

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców i wszelkie środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych,

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń itp. zlokalizowanych w miejscu prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji, urządzeń itp. w czasie trwania robót budowlanych. O fakcie przypadkowego uszkodzenia, Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia.

##### **d) ochrona środowiska**

Przewidziane prace nie stwarzają bezpośredniego zagrożenia dla środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania;

- w okresie trwania i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczenia powietrza pyłami lub gazami,
  - możliwość powstania pożaru.

#### **e) warunki bezpieczeństwa pracy**

Prace należy prowadzić zgodnie z ogólnymi i branżowymi przepisami BHP.

Pracownicy dopuszczani do robót na rusztowaniach winni posiadać ważne zaświadczenia dopuszczające do wykonywania prac na wysokościach oraz winni odbyć szkolenie ogólne BHP i instruktaż stanowiskowy na stanowisku pracy.

Przed przystąpieniem do poszczególnych typów robót należy zapoznać się z treściami zawartymi na opakowaniach i metryczkach poszczególnych wyrobów budowlanych. We wszystkich przypadkach w których producent wyrobu zaleca stosowanie środków ochronnych (okulary, rękawiczki, filtry do oddychania) należy bezwzględnie je stosować.

Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Za przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa pracy odpowiedzialny będzie Kierownik Budowy.

#### **f) zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

- zaplecze dla potrzeb wykonawcy stanowić będzie teren będący w zarządzie Inwestora,
- niezbędne media będą dostarczone z przedmiotowego budynku po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem,
- wykonawca przed rozpoczęciem prac budowlanych winien zabezpieczyć przekazany mu protokołem przez Inwestora teren przed dostępem osób postronnych,
- wykonawca w własnym zakresie jest odpowiedzialny za dozór przekazanego mu do dyspozycji terenu,
- po zakończeniu prac remontowych wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania terenu oraz naprawy powstałych zniszczeń.

**Uwaga:** Niezbędne media dostarczone będą z przedmiotowego budynku. Wykonawca winien zapewnić opomiarowanie mediów. Po zakończeniu prac wykonawca winien uregulować należności za zużyte media chyba, że umowa stanowi inaczej.

#### **g) zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót**

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności: dokumentacja projektowa, przedmiar, STWiOR.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacjach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Ostateczne wymiary zweryfikować na budowie.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu

budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

### **1.5. Zakres robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia (kody grup, klas i kategorii robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień)**

Kody i grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień

#### **Główne kody CPV**

45000000-7 Roboty budowlane

45410000-4 Tynkowanie

45443000-4 Roboty elewacyjne

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45321000-3 Izolacja cieplna

45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

#### **1.6. Określenia podstawowe**

**STWiORB** – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót,

**Dokumentacja projektowa stanowiąca opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane** – dokumentacja składająca się z przedmiaru robót, STWiORB, oraz projektu budowlanego dla robót, dla których jest wymagane uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,

**Obiekt budowlany** – należy przez to rozumieć: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.

**Budynek** – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

**Roboty budowlane** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**Remont** – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiącego bieżącej konserwacji.

**Urządzenia budowlane** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne.

**Teren budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Aprobata techniczna** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**Książka obmiarów** – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

**Materiały** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**Odpowiednia zgodność** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**Polecenie Inspektora Nadzoru** – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z wykonywaniem robót budowlanych.

**Przedmiar robót** – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

**Ustalenia techniczne** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i specyfikacjach technicznych.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH (PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT, SKŁADOWANIE, KONTROLA JAKOŚCI)**

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania, deklaracje zgodności wymagane lub dobrowolnie stosowane przez producentów.

**Wyroby, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy należy stosować zgodnie z Aprobata Techniczną Producenta wyrobu.**

Materiały budowlane stosowane do wykonywania przedmiotu zamówienia muszą być zgodne z obowiązującymi Rozporządzeniami w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

Materiały budowlane muszą być oznakowane znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i muszą posiadać informację od producenta zawierającą:

- a. określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- b. identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej;
- c. numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
- d. numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- e. inne dane, jeżeli wynika to z Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej;
- f. nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt do wykonywania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz z wymogami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowanie warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie w terminach wynikających z harmonogramu robót.



Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH (SPÓSÓB WYKOŃCZENIA, TOLERANCJE WYMIAROWE, SZCZEGÓŁY TECHNOLOGICZNE)**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną, przedmiarem robót i projektem technicznym w oparciu o obowiązujące przepisy i normy wykonania i odbioru robót.

Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a także trwałości eksploatacyjnej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną (jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru) poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzja Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Poza warunkami określonymi w założeniach roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami wynikającymi z rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wykonawca ma obowiązek zapoznać się z instrukcjami montażu materiałów opracowanymi przez producentów i zgodnie z nimi przeprowadzić roboty budowlane.

### **5.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Przed przystąpieniem do demontażu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, materiały i elementy znajdujące się w miejscach wykonywanych robót.

Roboty rozbiórkowe należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie uległy uszkodzeniu elementy i materiały pozostające oraz nadające się do ponownego montażu.

Materiały pochodzące z rozbiórek nie wskazane do ponownego wbudowania winny zostać przekazane do utylizacji. Elementy z rozbiórki od czasu wywozu gromadzić w specjalnie do tego wyznaczonych kontenerach w miejscu wskazanym przez Inwestora.

#### **Zasady wykonywania robót**

Przed przystąpieniem do tych robót należy przeprowadzić dokładne rozeznanie budynku i otaczającego terenu. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak odcięcie mediów, oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac.

Przy pracach rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót rozbiórkowych wszystkie przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzyć w listwy obrzeżne. Pracowników zatrudnionych przy robotach

rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie. Do usuwania gruzu należy stosować zsypy (rynny). Gruz nie może być gromadzony na rusztowaniach, schodach itp. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć lub wytyczyć drogi. Wszystkich robotników pracujących na wysokości powyżej 4 m należy zabezpieczyć pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku.

Ciężkie elementy demontować przy użyciu sprawnych technicznej urządzeń dźwigowych.

#### Zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej

Przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć wszystkie okna i drzwi nie przewidziane do demontażu poprzez oklejenie ich folią budowlaną.

#### Rusztowania

Rusztowania zabezpieczyć siatką zabezpieczającą. Typ oraz sposób mocowania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru. Na bazie rusztowań wykonać daszki ochronne.

### **5.2. IZOLACJE TERMICZNE**

**Niedopuszczalne i prawnie zabronione jest stosowanie poszczególnych składników nie wchodzących w skład danego systemu ocieplenia.**

#### Materiały

- styropian fasadowy  $\lambda=0,038$  W/mK o grubości 20 cm,
- styropian fasadowy  $\lambda=0,038$  W/mK o grubości 15 cm,
- styropian XPS o grubości 12 cm i współczynnika  $\lambda = 0,035$  W/mK.
- ościeża - styropian fasadowy  $\lambda=0,038$  W/mK o grubości 2 – 3 cm,
- wełna mineralna fasadowa  $\lambda=0,038$  W/mK o grubości 20 cm,
- wełna mineralna  $\lambda = 0,040$  W/mK o grubości 30 cm

#### Wykonanie robót – docieplenie ścian zewnętrznych

**Uwaga:**

**Należy pamiętać, iż wszystkie prace dociepleniowe muszą być wykonane w jednym systemie w którym Wykonawca prac ma zamiar realizować inwestycję. Nie dopuszcza się mieszania materiałów pochodzących od różnych producentów.**

#### TECHNOLOGIA WYKONANIA PRAC.

##### ➤ Prace przygotowawcze

Przed wykonaniem prac należy dokonać ogrodzenia terenu z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych.

Zabezpieczyć okna, posadzkę i schody wejściowe folią ochronną przed uszkodzeniami w trakcie prowadzenia

Po ustawieniu rusztowania należy zgłosić do kierownika budowy bądź innej osoby uprawnionej odbiór wzniesionego rusztowania. Odbiór rusztowania potwierdzić wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

##### ➤ Docieplenie ścian zewnętrznych

#### Technologia ocieplenia.

Dla celów projektowych przyjęto realizację docieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą „lekką moką”. Jako zewnętrzną warstwę wykończeniową przyjęto zastosowanie silikonowej cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej o granulacji 2,0 mm, faktura baranek, w strefie cokołu tynk mozaikowy.

**Uwaga:**

Należy pamiętać, iż wszystkie prace dociepleniowe muszą być wykonane w jednym systemie w którym Wykonawca prac ma zamiar realizować inwestycję. Niedopuszczalne i prawnie zabronione jest stosowanie poszczególnych składników nie wchodzących w skład danego systemu ocieplenia.

System ocieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą „lekką mokrą” (ETICS) to bezspoinowy układ ocieplenia ścian zewnętrznych budynków z zastosowaniem płyt styropianowych. W tym układzie dekoracyjną i ochronną wyprawę wierzchnią stanowi silikonowy tynk zewnętrzny barwiony w masie z dodatkiem środków biobójczych.

Elementami składowymi systemu ociepleń są:

Zaprawa klejowa	Mocowanie izolacji termicznej
Płyty styropianowe	Izolacja termiczna
Łącznik mechaniczny	Mocowanie izolacji termicznej
Siatka z włókna szklanego	Siatka zbrojąca alkalioodporna
Zaprawa klejowa	Zaprawa klejowa do warstwy zbrojonej
Podkład tynkarski	Grunтовanie
Silikonowy tynk cienkowarstwowy	Warstwa wykończeniowa – baranek granulacji 2,0 mm
Mozaikowy tynk dekoracyjny	Warstwa wykończeniowa – strefa cokołu

Wszystkie materiały do wykonania ocieplenia muszą odpowiadać wymaganiom i obowiązującym obecnie normom i aprobatom technicznym, posiadać odpowiednie atesty higieniczne. Materiały powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

Użyty do docieplenia styropian powinien bezwzględnie posiadać co najmniej 6 tygodniowy okres sezonowania. Skurcz jaki powstaje przy uwalnianiu się pentanu z pęcherzyków styropianu, może doprowadzić do powstania pęknięć na otynkowanej elewacji.

Zaprawa klejowa do przyklejania styropianu, wtapiania tkaniny zbrojącej, kołki mocujące, tkanina zbrojąca, listwy cokołowe, profile zabezpieczające krawędzie warstwy ocieplenia oraz inne akcesoria należy stosować w kompletnym systemie izolacji cieplnej określonym aprobatą techniczną. Nie należy stosować „składanki” elementów składowych systemów z różnych aprobat technicznych. Stosowanie materiałów różnych producentów uwalnia ich od udzielenia gwarancji na cały system. Ponadto producenci systemów dociepleń powinni okazać się nie tylko aprobatą ale również certyfikatem zgodności.

Prace dociepleniowe należy prowadzić w temperaturze od 5 do 25 °C. Praca w temperaturze poniżej 5 °C może grozić zamarznięciem wody, bez której niemożliwe jest wiązanie zaprawy. Natomiast temperatury powyżej 25 °C mogą spowodować odparowanie wody z zaprawy klejowej bądź tynkarskiej, a także nadmierne wchłanianie wody przez nagrzane podłoże.

#### Przygotowanie powierzchni ścian pod docieplenie.

Przed rozpoczęciem prac dociepleniowych powierzchnię ściany oczyścić mechanicznie. Wszelkie luźne, niezwiązane z podłożem warstwy odbić i skuć. Stare lub zabrudzone podłoża umyć i odtłuścić wodą pod wysokim ciśnieniem. Pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych. Dokonać uzupełnienia ubytków szczelin pomiędzy płytami żelbetowymi plastyczną masą uszczelniającą a ewentualne nierówności ścian wyrównać styropianem o grubości od 2-3 cm.

Ściany zagruntować paroprzepuszczalnym podkładem wgłębnym. Zamontować listwę startową.

Wszystkie narożniki zewnętrzne w tym narożniki ościeży okien, drzwi i naroży ścian zewnętrznych zabezpieczyć kątownikiem ochronnym.

#### Próba przyczepności.

W tym celu po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności zaprawy klejowej. Kilka płyt styropianu o wielkości ok 20x20 cm przykleić do podłoża zaprawą klejową o grubości 1 cm. Po min. 3 dniach można przeprowadzić próbę oderwania płyt styropianowych.

Jeżeli zerwanie przyczepności nastąpi w styropianie oznacza to, że przyczepność zaprawy klejowej jest dobra. Jeżeli próbki styropianu oderwane zostaną łącznie z warstwą zaprawy podłoże należy przygotować jeszcze raz i ponowić próbę przyczepności.

Po uzyskaniu pozytywnej oceny próby przyczepności wykonać docieplenie wg przyjętej technologii.

#### Przyklejanie płyt termoizolacyjnych.

Płyty termoizolacyjne należy przymocować do podłoża przy pomocy zaprawy klejowej.

Przygotowanie kleju należy przeprowadzić poprzez wsypanie zawartości worka (25kg) do wiaderka z odmierzoną ilością wody (około 5-6,5l) i wymieszaniu całości mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednolitej konsystencji. Klej jest gotowy do użycia po około 5 minutach i ponownym przemieszaniu. W przypadku bardzo równego podłoża można go nakładać na całą powierzchnię płyty metodą płaszczyznową przy pomocy stalowej pacy zębatej (około 10 mm). Zaprawę rozprowadzić cienką warstwą na płycie, następnie bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć.

W przypadku podłoża niezbyt równego, chropowatego lub wykazującego odchyłki od pionu, klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową. W tym celu przygotowaną zaprawę nanieść pasmami o szerokości 3-6 cm na całym obwodzie wzdłuż zewnętrznych krawędzi płyty, oraz 6-8 placków zaprawy o średnicy 10-12 cm równomiernie rozłożonych na pozostałej części płyty. Ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni.

Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 2,5 -3 cm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach styropianu o różnej grubości.

**Docieplenie wykonać do głębokości około 30 cm poniżej poziomu terenu.**

#### Zamocowanie mechaniczne – kołkowanie płyt termoizolacyjnych.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do mocowania warstw izolacyjnych przeprowadzić na budowie próby wytrzymałościowe podłoża zgodnie z wytycznymi zawartymi w Europejskiej Aprobacie Technicznej. Dokładną ilość łączników należy określić po próbach wytrzymałościowych podłoża na budowie oraz uwzględnieniu normy wg. PN-77-B-02011.

Dodatkowego mocowania docieplenia należy dokonać przy pomocy przeznaczonych do tego łączników mechanicznych dopuszczonych do zastosowania i posiadających odpowiedni atest.

Zastosować łączniki tworzywowe z trzpieniem stalowym wkręcane wraz z dodatkową częścią izolującą – zatyczką zabezpieczającą przed stratą ciepła oraz powstaniem plam na elewacji. Ze względu na uwarunkowania prawne i wytyczne producentów izolacji fasadowych minimum ilość łączników przypadających na 1 m<sup>2</sup> powierzchni nie może wynosić mniej niż 6 szt./m<sup>2</sup>. Pasy krawędziowe i narożne (do dwóch metrów od krawędzi budynku) – ze względu na zwiększone wartości ssania wiatru - zwiększyć odpowiednio o 2 szt./m<sup>2</sup>.

Do osadzenia kołków można przystąpić najwcześniej po upływie doby od przyklejenia płyt.

#### Prace dodatkowe.

Wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm). W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji. Wykonać wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając np. aluminiowy kątownik ochronny.

#### Wykonanie warstwy zbrojnej.

Warstwę zbrojną wykonać na uprzednio wyszlifowanej płycie styropianu nie wcześniej niż po 3 dniach od ich przyklejenia. W tym celu należy nałożyć zaprawę klejowo-szpachlową na podłoże ciągłą i równomierną warstwą o grubości ok 3-4 mm i wtopić w nią siatkę z włókien szklanych. Siatka ta jest zabezpieczona powierzchniowo, poprzez kąpiel ochronną, przed agresywnymi alkaliami zawartymi w masie szpachlowej. Pracę należy rozpoczynać od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak do przyklejania styropianu. Przygotowany materiał należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia. NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki!. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 3 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego.

#### Wykonanie podkładu tynkarskiego.

Do wykonania podkładu zastosować podkładową masę tynkarską. Jest to materiał o konsystencji gęstej śmietany. Należy go stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych i wynosi od 4 do 6 godzin.

#### Nakładanie silikonowej wyprawy tynkarskiej.

Silikonowy tynk cienkowarstwowy produkowany i sprzedawany jest w postaci gotowej do użycia pasty o właściwej konsystencji, której nie wolno niczym rozrzedzać ani zagęszczać. Dostarczane są w plastikowych wiaderkach, nakładanie można rozpocząć bezzwłocznie po otwarciu pojemnika i przemieszaniu zawartości.

Czynności nakładania i fakturowania, mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu.

Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia. Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie świeżo nałożonego materiału ruchami kolistymi.

Czas otwarty pracy (od naciągnięcia do zafakturowania) dla cienkowarstwowych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut. Zależy głównie od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru.

Aby uniknąć powstawania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup towaru z jednakową datą produkcji.

#### Nakładanie mozaikowej masy tynkarskiej.

Bezpośrednio przed użyciem masę należy przemieszać (wiertarką/mieszarką wolnoobrotową z mieszadłem koszykowym), aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Dalsze mieszanie nie jest wskazane, gdyż może doprowadzić do trwałego pogorszenia estetyki wyprawy. Mozaikową masę tynkarską nakładać na podłoże (od dołu do góry) cienką, równomierną warstwą za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Następnie nałożoną na podłoże masę należy delikatnie wyrównać pacą ze stali nierdzewnej. Nałożona warstwa powinna być równa i pokrywać całkowicie podłoże bez zagłębień i wypukłości. Uwaga: Nałożonej na podłoże masy tynkarskiej nie wolno zacierać. Nałożenie zbyt cienkiej warstwy tynku może doprowadzić do powstania szczelin na powierzchni wyprawy, co negatywnie wpływa na jej estetykę i trwałość.

Czas schnięcia nałożonej na podłoże masy tynkarskiej (w temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 55%) wynosi ok. 24 godzin. Nowo nałożoną masę tynkarską chronić przed opadami atmosferycznymi i kondensacją wilgoci, aż do całkowitego utwardzenia wyprawy.

Bezpośrednio po zakończeniu prac narzędzia należy umyć wodą. Podczas nakładania i wysychania masy tynkarskiej powinna występować bezdeszczowa pogoda z temperaturą powietrza od +5°C do +25°C. Należy unikać pracy na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych i przy silnym wietrze. W celu ochrony niewyschniętej wyprawy tynkarskiej przed szkodliwym oddziaływaniem czynników atmosferycznych zaleca się zastosowanie na rusztowaniach odpowiednich siatek ochronnych.

#### ➤ Docieplenie konstrukcji dachu

Całość konstrukcji drewnianej zabezpieczyć przeciwogniowo do stopnia trudnopalności atestowanymi środkami do stosowania w pomieszczeniach.

Od strony dachu ułożyć wysokoparoprzepuszczalną membranę wiatroizolacyjną z wywinięciem na krokwie pamiętając o odpowiedniej wentylacji dachu. Należy zachować minimum 3 cm szczeliny wentylacyjnej między izolacją a poszyciem dachu, oraz zapewnić swobodny przepływ powietrza od okapu po kalenicę.

Dokonać docieplenia konstrukcji dachu pomiędzy krokwiami dwuwarstwowo. Pierwszą warstwę montujemy między krokwiami pamiętając o wykonaniu dodatkowej konstrukcji rusztu obniżającego. Drugą warstwę mocujemy prostopadłe. Łączna grubość ocieplenia winna wynosić min. 20 cm. Zastosować wełnę mineralną o gęstości min. 35-50 kg/m<sup>3</sup> i współczynnika przewodności cieplnej nie większym niż  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ . Wełnę mineralną przycinać zawsze o 2 cm szerszą niż rozstaw krokwi, żeby szczelnie wypełniała przestrzeń między krokwiami.

Od strony wewnętrznej ułożyć folię paroizolacyjną. Należy pamiętać aby arkusze folii paroizolacyjnej były ze sobą szczelnie połączone. Stosować mocowanie na zakład, przekładając przynajmniej piętnaście centymetrów na drugą stronę. Dodatkowo podklejać folię taśmą lub łatami.

Całość wykończyć płytami gipsowo-kartonowymi ognioodpornymi GKF do stosowania w systemach suchej zabudowy do R15.

#### ➤ Docieplenie dachu budynku głównego

Całość konstrukcji drewnianej zabezpieczyć przeciwogniowo do stopnia trudnopalności atestowanymi środkami do stosowania w pomieszczeniach.

Dokonać docieplenia połaci dachowej pomiędzy krokwiami wełną mineralną o grubości łącznej 30 cm i współczynnika przewodności cieplnej nie większym niż  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ .

Pierwszą warstwę montujemy między krokwiami, a drugą prostopadłe do nich. Zastosować wełnę mineralną o gęstości min. 35-50 kg/m<sup>3</sup> i współczynnika przewodności cieplnej nie większym niż  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ . Wełnę mineralną przycinać zawsze o 2 cm szerszą niż rozstaw krokwi, żeby szczelnie wypełniała przestrzeń między krokwiami.

Od strony wewnętrznej ułożyć folię paroizolacyjną. Należy pamiętać aby arkusze folii paroizolacyjnej były ze sobą szczelnie połączone. Stosować mocowanie na zakład, przekładając przynajmniej piętnaście centymetrów na drugą stronę. Dodatkowo podklejać folię taśmą lub łatami.

Całość wykończyć płytami gipsowo-kartonowymi ognioodpornymi GKF.

### 5.3. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

#### Drzwi zewnętrzne wejściowe.

Dokonać montażu nowych drzwi zewnętrznych wejściowych do budynku, aluminiowych o współczynniku U dla całych drzwi nie wyższym niż 1,3 W/m<sup>2</sup>K. Drzwi wyposażać w samozamykacz, odbojniki i funkcję start-stop. Drzwi przeszklone szkłem bezpiecznym, powierzchnia szklana oznaczona zgodnie z §295 WT.

#### Drzwi zewnętrzne elewacji północnej.

Dokonać wymiany drzwi wejściowych elewacji północnej (drzwi wyjścia awaryjnego) na nowe drzwi aluminiowe, pełne. Drzwi ciepłe o współczynniku przenikania  $U_{(max)} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wyposażone w stopkę wraz z odbojem. Drzwi dostosować dla osób niepełnosprawnych (szerokość przejścia w świetle ościeżnicy min. 1,3 m). Drzwi wyposażone w pochwyty pionowe (górna krawędź klamki na wysokość nie niższą niż 120 cm nad poziom podłogi).

#### Drzwi zewnętrzne elewacji zachodniej.

Dokonać wymiany drzwi wejściowych elewacji zachodniej (drzwi techniczne) na nowe drzwi aluminiowe, pełne. Drzwi ciepłe o współczynniku przenikania  $U_{(max)} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wyposażone w stopkę wraz z odbojem.

#### **Uwaga:**

**Przed montażem stolarki drzwiowej dokonać pomiarów wszystkich otworów w których planuje się wymianę stolarki. Prace te wykonać przed rozpoczęciem prac związanych z ociepleniem elewacji.**

#### ➤ **Stolarka okienna**

Dokonać wymiany całej stolarki okiennej w budynku głównym. Okna PCV o współczynnik  $U$  dla całych okien nie wyższym niż  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okno w kolorze brązowym (ostateczny kolor do uzgodnienia z Inwestorem).

Okna w strefie parteru czteroskrzydłowe o podziale równym. Dolne skrzydła uchylno-rozwieralne, górne rozwieralne. Klamki w postaci dźwigni umocowane na wysokości do 120 cm nad poziom podłogi.

Okna w strefie I piętra dwuskrzydłowe, rozwieralno-uchylne. Kolor brązowy (ostateczny kolor do uzgodnienia z Inwestorem).

Ściany wewnętrzne w obrębie wymienianej stolarki pomalować.

## **6. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru inwestorskiego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem, chyba że warunki umowy stanowią inaczej.

Wyniki obmiaru będą wpisywane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru inwestorskiego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie prowadzony z częstotnością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub innym czasie określonym w umowie.

Zasady określania ilości robót podane są w KNR-ach i KNNR-ach oraz ZKNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarcza Wykonawca. Jeżeli urządzenia te wymagają badań legalizacyjnych, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa w tym zakresie.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Zasady, etapy i procedury odbioru robót winny być określone w umowie, z uwzględnieniem wymagań prawa budowlanego.

#### Odbiór końcowy.

Po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór końcowy, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z projektem budowlanym i wykonawczym oraz z podanymi w wytycznych wymaganiach. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem na piśmie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia wszystkich dokumentów niezbędnych do dokonania odbioru końcowego. Odbioru końcowego dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Komisja dokona oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i ofertą przetargową Wykonawcy. W trakcie odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować:

- dokumentację projektową i powykonawczą,
- specyfikację techniczną,
- ofertę przetargową,
- wszelkie uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru (szczególnie dotyczące robót zanikających i ulegających zakryciu) z udokumentowaniem ich wykonania,
- Dziennika Budowy,
- atesty, świadectwa dopuszczenia, certyfikaty zastosowanych materiałów urządzeń, (jeżeli tego wymagają).

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione pisemnie i termin ich wykonania wyznaczy komisja.

#### Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym. Będzie dokonywany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

#### Odbiór gwarancyjny.

Odbiór gwarancyjny dokonany zostanie po upływie okresu gwarancji, którego długość zostanie określona w kontrakcie.

### **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady i warunki dokonywania płatności winny być określone w umowie. Ponadto uznaje się że wszystkie koszty związane z zapewnieniem wszelkich wymagań dotyczących bezpiecznego prawidłowego prowadzenia robót budowlanych nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Podstawą płatności będzie cena ryczałtowa obejmująca wszystkie koszty związane z budowa raz z kosztami nie ujętymi w przedmiarze a koniecznymi do wykonania. Kosztorys ofertowy winien być sporządzony na podstawie przedmiarów, projektu, własnych pomiarów uzupełniających i kontrolnych ,jak również wizji lokalnej na obiekcie.

W przypadku wystąpienia robót dodatkowych zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru kalkulacja ich ceny przeprowadzona zostanie według stawek ofertowych Wykonawcy.