

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEWACYJNYCH BUDYNKU DOMU KULTURY W JAGODZINIE

Kod CPV 4541000 -4 Tynkowanie

## ROBOTY ELEWACYJNE I ROBOTY ELEWACYJNE Z UŻYCIEM MATERIAŁÓW DO OCIEPLEŃ BYDYNKÓW

### 1. Roboty elewacyjne i elewacyjne z ociepleniem budynku

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkowych budynku w części obejmującej pomieszczenia Domu Kultury i tynkowych termomodernizacyjnych polegających na ocieplaniu ścian zewnętrznych budynku w części budynku obejmującej mieszkania. Do wykonania prac tynkowych przewidziano użycie zapraw cementowo – wapiennych, gruntów budowlanych oraz farb elewacyjnych dla części obejmującej pomieszczenia Domu Kultury i izolacji termicznych z płyt styropianowych grubości 12 cm na ścianach z użyciem kołków mocujących z metalowymi tarczkami części budynku obejmującej pomieszczenia mieszkalne z zatopieniem siatki elewacyjnej wzmacniającej powierzchnię i wykonaniem wyprawy elewacyjnej w technologii lekkiej – mokrej.

Przyjęta kolorystyka budynku to: wszystkie powierzchnie płaskie ścian elewacyjnych i wnęk okiennych **kolor – écru** oraz cokołu kolor – **brąz**

Technologia i warunki techniczne wykonania izolacji termicznej stanowiącej jednocześnie izolację akustyczną, oparte są na rozwiązaniu systemowym przyjętym do realizacji .

Dopuszcza się realizację prac z wykorzystaniem innego alternatywnego systemu ociepleń ścian zewnętrznych w technologii „lekkiej – mokrej” pod warunkiem zastosowania wypraw zewnętrznych silikatowych.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej ścian osłonowych budynków.

#### 1.4. Określenia podstawowe

**Odbicie tynków** ze ścian ceramicznych

**Tynki cementowo – wapienne** z zapraw przygotowanych na budowie lub zapraw gotowych dostarczonych do ich wykonania;

**Izolacja termiczna** – warstwa materiału o dużym oporze cieplnym (R) zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku – w przypadku ścian przez przegrodę zewnętrzną, na zewnątrz obiektu a w okresie letnim, w czasie upałów, zapobiegająca nadmiernemu nagrzewaniu się pomieszczeń za ścianami osłonowymi, tworząc określony mikroklimat.

**Termomodernizacja ścian** – zespół czynności polegających na doborze materiałów i sprzętu technicznego, mających na celu zapewnienie określonych projektem parametrów technicznych dla zewnętrznych przegród ściennych, chroniących pomieszczenia budynku przed nadmierną emisją ciepła przez przegrody budowlane.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, aprobatami technicznymi i przepisami obowiązującymi w budownictwie w zakresie termomodernizacji.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Kierownik robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac przygotowawczych, dobór materiałów do wykonania prac tynkowych i prac przy ociepleniu powierzchni ścian zewnętrznych oraz za zgodność z dokumentacją projektowo - wykonawczą, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. Materiały

#### 2.1. Wymagania ogólne

**Tynki tradycyjne** - stanowiące warstwę wykończeniową elementu budowlanego, nadające mu żądane właściwości ochronne i wyraz estetyczny. Rozróżniamy tynkocementowe i cementowo-wapienne. Tynki cementowe są najmocniejsze, dlatego stosuje się je, w miejscach, gdzie mur ma kontakt z wilgocią (tynki piwnic, cokoły budynków) oraz na powierzchniach narażonych na uszkodzenia mechaniczne. Ze względu na ciężką obrabialność, można je modyfikować dodając wapna, wskutek czego uzyskujemy tynk cementowo-wapienny. Tynki na powierzchniach zewnętrznych nakładane są w trzech warstwach kolejno: najpierw obrzutka, następnie narzut i ostatnia warstwa tynku – gładź. Tynki elewacyjne cechują się dużą paroprzepuszczalnością i lepszą akumulacją ciepła. Dopuszcza się, aby mieć gwarancję dobrej jakości tynku, skorzystanie z gotowych, fabrycznie przygotowanych mieszanek, które wystarczy wymieszać z wodą. Mieszanka tynkowa powinna cechować się wysokimi właściwościami technicznymi, łatwością przygotowania i nakładania mieszanki na powierzchnię ściany.

Zastosowane zaprawy do wykonania prac tynkowych muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm przedmiotowych i muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania danej zaprawy do robót tynkowych. Marka zaprawy powinna być dostosowana do rodzaju i wytrzymałości podłoża oraz wymagań techniczno-użytkowych.

Przy podłożach z materiałów ceramicznych należy wykonywać tynki o strukturze średnioziarnistej i o grubości 16 mm przy odchyłce wynoszącej  $-4 \text{ mm} + 2 \text{ mm}$ .

Tynki należy wykonywać przy temperaturach zewnętrznych wyższych niż  $5^{\circ}\text{C}$ .

Do przygotowania zaprawy tynkowych dla tynków doborowych należy użyć: kruszywa o uziarnieniu  $1,25 \div 2,5 \text{ mm}$ , cementu i wapna hydratyzowanego.

Do wykonania elewacji przewidziano zastosowanie tynków gładzonych, które uzyskuje się poprzez zatarcie powierzchni tynków packą i usunięcie nadmiaru spoiwa i powinny mieć one jednolitą fakturę z częściowym odsłonięciem ziaren kruszywa.

Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających je do stosowania w budownictwie:

W szczególności powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej ( $\lambda$ ),
- małą gęstością objętościową  $\text{kg/m}^3$
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych,
- odpornością ogniową.

## 2.2. Wymagania szczegółowe

Dostarczanie i składowanie materiałów do wykonania tynków i do ocieplenia ścian powinno odbywać się zgodnie z treścią zapisów w tym zakresie w aprobacie technicznej i wytycznych producenta. Każde opakowanie powinno być oznakowane znakiem CE albo znakiem budowlanym. Wyrób budowlany oznakowany CE oznacza, że dokonano przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, mającego siedzibę na terenie Unii Europejskiej, ocena zgodności wykazała zgodność tego wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową Specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

Wyrób budowlany oznakowany znakiem budowlanym oznacza, że producent lub jego upoważniony przedstawiciel, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo Aprobata Techniczną (sposób deklarowania przez producenta zgodności wyrobów budowlanych i ich znakowania określa Rozp. M.I. z dnia 11 sierpnia 2004 r. – Dz.U. Nr 198, poz. 2041).

## 2.3. Materiały podstawowe

Do materiałów podstawowych zaliczamy ze styropianu.

## 2.4. Materiały pomocnicze

Do materiałów pomocniczych w robotach termomodernizacyjnych zalicza się:

- dyble montażowe do skutecznego osadzenia płyt wełny mineralnej na powierzchni przegrody budowlanej,
- listwy startowe i narożniki zabezpieczające,
- siatki z włókien szklanych,
- grunty i kleje systemowe do podklejania płyt styropianowych do podłoża – powierzchni wypraw elewacyjnych,
- kleje do łączenia płyt i ochronnej siatki z włókien szklanych,

- wyprawy tynkarskie do zastosowań zewnętrznych w technologiach lekkich – mokrych stanowiące wyprawę fakturową, wyprawa elewacyjna silikatowa o granulacji 1,5 mm
- farby do wymalowań zewnętrznych.
- Materiały pomocnicze powinny odpowiadać również, jak materiały podstawowe, wymaganiom odpowiednich norm, aprobat technicznych i innych przepisów technicznych wynikających ze znajomości sztuki budowlanej, wiedzy inżynierskiej i postępu techniczno-technologicznego w budownictwie.

### **3. Maszyny oraz sprzęt techniczny i bhp**

#### 3.1 Maszyny i sprzęt.

Maszyny i sprzęt użyte do realizacji prac tynkowych i termomodernizacyjnych.

Z uwagi na zakres prac realizowanych na ścianach pionowych do wykonania robót termomodernizacyjnych przewiduje się zastosowanie rusztowań budowlanych zewnętrznych do prac tynkowych ustawionych przy ścianach zewnętrznych budynku zapewniających dostęp brygad roboczych do wszystkich elementów elewacji budynku i pozwalających na dokładne sprawdzenie stanu technicznego przegród budowlanych, ocenę tych przegród, sprawdzenie przyczepności zapraw do powierzchni oraz na wykonanie prac pomocniczych i podstawowych dla wykonania przedmiotu robót.

#### 3.2. Sprzęt techniczny i bhp

1. Wiertarka udarowa.
2. Młotek udarowy.
3. Ubrania ochronne i robocze.
4. Maski pyłoszczelne twarzowe oraz okulary przeciwpyłowe.
5. Kaski ochronne (hełmy BHP).
6. Rękawice robocze.

### **4. Transport**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania w zakresie bhp oraz przepisów o ruchu drogowym. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania tynków elewacyjnych i robót izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane, przez producentów tych materiałów, na czas transportu i składowania przed wbudowaniem.

### **5. Wykonanie robót dociepleń w/g technologii „lekkiej – mokrej”**

#### 5.1. Szkolenie brygad wykonawczych

Kierownik robót tynkowych i termomodernizacyjnych (budowlanych) jest traktowany zgodnie z art. 22 Ustawy Prawo budowlane w związku z art. 12 ust. 1 pkt. 2 jako osoba wykonująca samodzielną funkcję techniczną, a więc jest odpowiedzialny za wykonywanie tej funkcji zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz z należytą starannością w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość. W związku z powyższym do jego obowiązków należy każdorazowo przed przystąpieniem do robót dokonać szkolenia pracowników na danym stanowisku pracy.

Każdy z pracowników winien posiadać odpowiednią wiedzę w zakresie przestrzegania przepisów Bhp i Ppoż. oraz winien podpisać stosowne oświadczenie i posiadać badania do wykonywania robót na wysokości.

Kierownik robót tynkowych i termoizolacyjnych podejmując się nadzoru wykonywania robót specjalistycznych jakimi są prace tynkowe i prace przy ociepleniu ścian, a więc, powinien się wykazać znajomością technologii w tym zakresie.

#### 5.2. Roboty przygotowawcze

Do robót przygotowawczych zalicza się:

1. Ustawienie rusztowań.
2. Rozmieszczenie materiałów i paczek z materiałem termoizolacyjnym na placu budowy w sposób zapewniający możliwie krótkie odległości dostawy ich do stanowiska pracy brygad roboczych;
3. Wykonanie prób przyczepności materiału termoizolacyjnego do podłoża.
4. Wniesienie niezbędnego sprzętu i elektronarzędzi na rusztowanie.
5. Zabezpieczenie stanowisk roboczych przed dostępem osób trzecich w tym dostęp do wszelkich urządzeń technicznych.
6. Kontrola pracowników w zakresie odpowiedniego, zgodnie z wymogami Bhp przygotowania się do pracy.

#### 5.3. Wykonanie podstawowych czynności dla robót tynkowych i termoizolacyjnych wg technologii systemu „lekkiej - mokrej”

Czynności wstępne:

1. sprawdzenie przyczepności zastosowanych klejów systemowych do podłoża z naturalnych tynków cementowo – wapiennych, ewentualne zbitcie tynków w miejscach odparzonych, kruchych i słabych,
2. Uzupelnienie powierzchni ścian tynkiem cementowo – wapiennym w miejscach tynków odbitych,
3. oczyszczenie powierzchni pozostałych tynków z powłoki z farb przez czyszczenie strumieniowe z użyciem myjek ciśnieniowych,
4. przetarcie i wyrównanie powierzchni ścian przeznaczonych do termomodernizacji,
5. demontaż elementów wyposażenia budynku ( instalacji odgromowej, instalacji teletechnicznych, regulacja skrzynek przyłączy zewnętrznych itp.),
6. montaż osłon typu peschel i ułożenie przewodów oraz ich zabezpieczenie i sprawdzenie przed zakryciem;
7. demontaż rynien, rur spustowych, ewentualnie innych elementów wyposażenia budynku,

**C z y n n o ś c i z a s a d n i c z e p r z y p r a c a c h t e r m o m o d e r n i z a c y j n y c h :**

1. Układanie ocieplenia ścian z płyt z wełny mineralnej z mocowaniem do ściany za pomocą dybli.
2. Miejscowe sprawdzenie trwałości zamocowania przez próbę oderwania zmontowanej płyty.
3. Ułożenie siatki wzmacniającej na powierzchni wykonanej izolacji przez jej wklejenie do podłoża,
4. Ułożenie warstwy kleju na powierzchni siatki – zaprawienie oczek.
5. Zagruntowanie powierzchni preparatem gruntującym.
6. Ułożenie zewnętrznej wyprawy ściennej z mieszanki sylikatowej.
7. Malowanie powierzchni wyprawy elewacyjnej farbami silikatowymi.
8. Wykonanie prac związanych z odtworzeniem stanu odwodnień i urządzeń piorunochronowych na powierzchni wykonanych elewacji oraz obrobienie okien
9. demontaż rusztowań.

## **6. Kontrola jakości**

### **6.1. Materiały izolacyjne**

- Wymagana jakość płyt lub dybli powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości (deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności).
- Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie parametrów technicznych z postanowieniami określonej aprobaty technicznej.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni wykonanego tynku lub powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie projektu wykonawczego, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1 Odbiór robót budowlanych i izolacyjnych**

Podstawą do odbioru robót tynkowych i izolacji termicznej powinna stanowić dokumentacja techniczna – projekt wykonawczy.

Dla każdego obiektu, w którym zastosowano izolację, należy sporządzić protokół odbioru robót, podając następujące informacje:

- nazwę inwestora lub zarządcy obiektu,
- rodzaj i nazwę handlową materiału izolacyjnego zgodnie z Polską lub Europejską Aprobata Techniczną,
- adres i rodzaj obiektu (ów) oraz powierzchnię wbudowanej izolacji termicznej,
- nazwę firmy wykonującej ocieplenie,
- średnią grubość izolacji cieplnej (cm, mm),
- średnią gęstość (kg/m<sup>3</sup>),
- ilość wbudowanych kołków montażowych na 1 m<sup>2</sup> izolacji (szt.),
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
- warunki mikroklimatyczne w czasie wykonywania robót,
- oświadczenie kierownika robót, że wbudował materiały oznakowane zgodnie z wiedzą inżynierską, sztuką budowlaną oraz z przepisami art. 10 ustawy „Prawo budowlane” i obowiązującymi w tym zakresie przepisami bhp i ppoż.,
- imiona i nazwiska, numery uprawnień budowlanych oraz podpisy kierownika robót i inspektora nadzoru budowlanego przy udziale przedstawiciela Zamawiającego.

### **Uwaga!**

**Ze względu na specjalistyczny charakter robót budowlanych ulegających zakryciu –**

**sprawdzenie i odbiór przez inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco (art. 25 pkt. 3 ustawy – Prawo budowlane).**

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup i dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze,
- wykonanie izolacji termicznej,
- uporządkowanie stanowisk pracy.

## **10. Przepisy związane**

### 10.1. Normy

PN-EN ISO 6946	Obliczanie oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła.
PN-EN ISO 10456	Materiały i wyroby budowlane – określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.
PN-EN 12524	Właściwości cieplno-wilgotnościowe materiałów – stabelaryzowane wartości obliczeniowe.
PN-EN ISO 13789	Obliczanie współczynnika strat ciepła przez przenikanie.
PN-EN ISO 13788	Kryterium kondensacji pary wodnej na powierzchni przegród.
PN-EN ISO 717 – 2: 1999	Akustyka – ocena izolacyjności akustycznej w budynkach.
PN-B-20130: 1999/Az 1: 2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

### 10.3. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072).
2. Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz zmiana ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. Art. 29 ust. 2 pkt. 4 lit. b (Dz.U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881) oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041).
4. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360 z późniejszymi zmianami).
5. Ustawa z dnia 18 grudnia 1988 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz.U. Nr 162, poz. 1121 z późniejszymi zmianami).
6. „Sztuczne włókna mineralne występujące w materiałach izolacyjnych stosowanych w budownictwie” – ocena zagrożeń zdrowotnych i działania zapobiegawcze (wyd.: Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera z Łodzi).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 10 lipca 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690).

### **Szczegółowy zakres prac elewacyjnych:**

- rozebranie rur spustowych;
- Odbicie tynków zewnętrznych w miejscach odspojonych, odparzonych i wydających głuchy odgłos,
- wykonanie nowych tynków i przecierki na pozostałej części ścian elewacyjnych.
- przygotowanie ścian do wykonania izolacji termicznej metodą „lekką - mokrą” na całej powierzchni ścian elewacyjnych z wyłączeniem nowo dobudowanego ganku wejściowego. W ramach prac przygotowawczych należy ułożyć przewody znajdujące się na elewacji budynku w korytka instalacyjne z zapewnieniem połączeń dotychczasowych dla instalacji telefonicznych i sygnałowych, oczyszczenie podłoża z pyłu i zagruntowanie oraz wykonanie prób przyczepności kleju do podłoża, przygotowanie nowych uchwytów montażowych dla
- wykonanie ocieplenia w technologii lekkiej – mokrej z użyciem płyt styropianowych grubości 12 cm na wszystkich powierzchniach ścian elewacyjnych budynku oraz grubości 2,0 cm na cokole,
- wykonanie zewnętrznych obróbek okien poprzez wykonanie spadków podparapetowych i ułożenie okapników glazurowanych dostosowanych zapewniających spływ wody poza lico ściany;
- na ścianach w części budynku obejmującej pomieszczenia Domu Kultury przewidziano wykonanie

wyprawy elewacyjnej bez izolacji cieplnej.

- istniejące na elewacji budynku szafki urządzeń obcych należy odkuć ze ściany i po ich poluzowaniu wysunąć do lica ściany po wykonaniu elewacji ( szafka ZK-3; szafka telekomunikacyjna);
- osadzić uchwyt dla flag w miejscach uzgodnionych z Inwestorem.
- zamontować rury spustowe z uwzględnieniem miejsca i sposobu wykonania wyprawy elewacyjnej.