

**STWIOR**

Ocieplenie i remont wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Kalwaryjska 64, 66 w Piekarach Śląskich.

	<b>TERMOEXPERT S.A.</b> 47-225 Kędzierzyn-Koźle, ul. Broniewskiego 15 www.termoexpert.com.pl biuro@termoexpert.com.pl tel/fax: +48 77 483 66 72
---	---

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

<b>ZADANIE</b>	Ocieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kalwaryjskiej 64, 66 w Piekarach Śląskich
<b>OBIEKT</b>	Budynek mieszkalny wielorodzinny
<b>INWESTOR</b>	Wspólnota Mieszkaniowa Kalwaryjska 64, 66 ul. Kalwaryjska 64, 66 41-940 Piekary Śląskie
<b>LOKALIZACJA</b>	Miejscowość: Piekary Śląskie, ul. Kalwaryjska 64, 66 Działka nr: 2366/69
<b>OPRACOWAŁ</b>	mgr inż. Maciej Halikowski
<b>MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA</b>	Kędzierzyn-Koźle, 10.2023 r.

## **KODY CPV wg WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ**

45000000-7 – Roboty budowlane

45321000-3 – Izolacja cieplna

45443000-4 – Roboty elewacyjne

45421100-5 – Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

45262100-2 – Roboty przy wznoszeniu rusztowań

45233253-7 – Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

## **ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI**

ST – 00 WYMAGANIA OGÓLNE .....	4
ST – 01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	10
ST – 02 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ .....	13
ST – 03 ROBOTY POKRYWCZE .....	15
ST – 04 ROBOTY DOCIEPLENIOWE .....	21
ST – 05 ROBOTY REMONTOWE .....	28

## **ST – 00 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania:

„Ocieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kalwaryjskiej 64, 66 w Piekarach Śląskich”.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

##### **1.3.1. Zakres robót do wykonania w ramach inwestycji:**

„Ocieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kalwaryjskiej 64, 66 w Piekarach Śląskich”.

##### **1.3.2. Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:**

- roboty rozbiórkowe,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- roboty pokrywcze,
- roboty dociepleniowe, - roboty remontowe.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Dni robocze - dni pracy w urzędach państwowych w Rzeczypospolitej Polskiej.

Inspektor Nadzoru - organ rządowy, osoba prawna podległa prawie publicznemu lub osoba fizyczna lub prawna wyznaczona przez Stronę Zamawiającą, zgodnie z prawem kraju pochodzenia Strony Zamawiającej, która jest odpowiedzialna za kierowanie lub kontrolę wykonania robót objętych Umową, lub na którą Strona Zamawiająca może delegować uprawnienia/kompetencje w ramach Umowy.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektor Nadzoru.

Obiekt budowlany - budynek, droga, plac, chodnik, element uzbrojenia terenu stanowiące całość techniczno-użytkową.

Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.  
Przedmiar - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowej inwestycji.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją techniczną, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

##### 1.5.1. Przekazanie terenu robót

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz egzemplarz dokumentacji technicznej.

##### 1.5.2. Dokumentacja techniczna

Dokumentacja techniczna zawiera rysunki i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

##### 1.5.3. Zgodność robót z opracowaniem technicznym i ST

Opracowanie techniczne, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach związanych z realizacją zadania, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Dane określone w dokumentacji technicznej i w ST 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 materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją techniczną lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu obiektu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty i wykonanie ponowne na koszt wykonawcy.

##### 1.5.4. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. W czasie wykonywania robót Wykonawca zapewni niezbędne środki do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

##### 1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego w okresie trwania robót. Wykonawca będzie: utrzymywać teren robót,

podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót.

#### 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej Zgodnie z SWZ.

#### 1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie robót oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt budowlany lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### 1.5.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **2. MATERIAŁY**

### 2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zobowiązany jest do posiadania dokumentów, certyfikatów, które dopuszczają zastosowane materiały do wykonywania robót ujętych w opracowaniu technicznym, ST oraz są dopuszczone do stosowania w budownictwie, zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie.

### 2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Zgodnie z SWZ.

**2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Zgodnie z SWZ.

**2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Zgodnie z SWZ.

**3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji technicznej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

**4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją techniczną, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT****6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Do obowiązków Wykonawcy należy posiadanie niezbędnej wiedzy i doświadczenia zapewniającego odpowiednią realizację zamówienia zgodnie z dokumentacją techniczną i ST.

**6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

**6.3. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów; dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty

są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie, wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, b) odbiorowi częściowemu, c) odbiorowi końcowemu.

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

### **8.3 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

### **8.4 Odbiór końcowy robót**

#### **8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót**

Zgodnie z SWZ.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego**

Zgodnie z SWZ.



## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### 9.1 Ustalenia ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności na podstawie zawartej umowy oraz Specyfikacji Warunków Zamówienia.

### 9.2 Warunki umowy i wymagania

Zgodnie z SWZ.

### 9.3 Objazdy, przejazdy, organizacja ruchu oraz uzyskanie zgody na zajęcie pasa drogowego wraz z ponoszeniem opłat

Zgodnie z SWZ.

## **10. PRZEPISY ZARZĄDZENIA**

- Prawo budowlane.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## ST – 01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z realizacją zadania:

„Ocieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kalwaryjskiej 64, 66 w Piekarach Śląskich”.

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przedmiotu zamówienia przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót rozbiórkowych przewidzianych w dokumentacji technicznej.

#### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót rozbiórkowych:

- demontaż elementów zamocowanych na elewacji,
- demontaż zadaszenia nad wejściem do klatki schodowej,
- rozebranie rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich i parapetów,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- rozbiórka pokrycia dachowego z papy,
- rozbiórka kominów,
- rozebranie pokrycia dachowego.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórkami i demontażami oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją techniczną, pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### 2. MATERIAŁY

Folie zabezpieczające, siatki zabezpieczające.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem: - młotami wyburzeniowymi,

- młotami kującymi,
- odkurzaczem przemysłowym,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu robót budowlanych,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

### **4. TRANSPORT**

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadały w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP,
- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zabezpieczyć istniejące zasilanie w energię elektryczną.

#### **5.2. Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

## **8. ODBIORY ROBÓT**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy i SWZ.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.), - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. z 2001 r. Nr 152, poz. 1737),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

## **ST – 02 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany stolarki okiennej i drzwiowej związanych z realizacją zadania:

„Ocieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kalwaryjskiej 64, 66 w Piekarach Śląskich”.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót wymiany stolarki okiennej i drzwiowej przewidzianych w projekcie budowlanym.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- wykucie z muru starych ościeżnic okiennych i drzwiowych,
- osadzenie nowych ościeżnic optymalnych wymiarowo do danego otworu okiennego i drzwiowego z uszczelnieniem styku ościeżnic z murem pianką uszczelniającą, - uzupełnienie tynku na ościeżach wewnętrznych i zewnętrznych,
- szpachlowanie i odmalowanie farbą emulsyjną tynku ościeży wewnętrznych i zewnętrznych, - odwiezienie starej stolarki.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Skrzydło - ruchoma część okna, drzwi lub wrót zamocowana w ościeżnicy lub bezpośrednio w otworze budowlanym.

Ościeżnica - rama służąca do zamocowania skrzydeł lub szyby i osadzenia wyrobu na stałe w otworze budowlanym.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem, pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **2. MATERIAŁY**

Materiałami stosowanymi przy montażu stolarki są:

- okna - w kolorze podanym w projekcie, o współczynnikach podanych w projekcie,
- drzwi - w kolorze podanym w projekcie, o współczynnikach podanych w projekcie,

Stolarka okienna powinna spełniać wymagania dokumentacji projektowej oraz poszczególnych norm, a także posiadać atest producenta.

Stolarka drzwiowa powinna spełniać wymagania dokumentacji projektowej oraz poszczególnych norm, a także posiadać atest producenta.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie okien i drzwi powinien odbywać się w sposób zapewniający dobry stan techniczny.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Dla stolarki okiennej i drzwiowej należy wypełnić wymagania producenta co do sposobu mocowania do muru oraz ilości kotew i łączników.

Kotwy w ościeżnicach powinny być tak rozmieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża był mniejszy niż 25 cm, a ich rozstaw mniejszy niż 80 cm.

Styki ościeznicy z murem należy uszczelnić pianką izolacyjną, zabezpieczając odpowiednio ościeżnicę przed odkształceniem, a skrzydła przed zanieczyszczeniem, oklejając taśmą ochronną. Producent stolarki dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów. Kolejność czynności montażu przedstawia się następująco:

- zdjąć skrzydła z ościeznicy i nasunąć na występy ościeznicy kotwy,
- wstawić ościeżnice w otwór,
- ustawić w poziomie i pionie ościeżnicę,
- zamocować ościeżnicę w kotwach,
- założyć skrzydła,
- wypełnić szczelinę pianką.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Każdy system profili w swojej dokumentacji technicznej ma dokładnie zawarte tolerancje zarówno, co do odkształceń samego profilu jak i jego montażu. Ogólnie można powiedzieć, że profil sam w sobie nie powinien być odkształcony więcej jak 1 mm przy przyłożeniu do niego łaty pomiarowej przy wysokości do 1,5 m, przy wyższych do 1,5 mm, zaś odchyłki montażowe nie powinny przekraczać 1,5 mm od pionu czy poziomu na 1 metr.

Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak jak 3 mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu okien i drzwi nie mogą być większe jak 3 mm.

Zamknięte skrzydła okienne i drzwiowe nie powinny przy poruszaniu klamka wykazywać żadnych luzów.

Otwarte okna i drzwi nie mogą się same zamykać.

Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały.

Szczelność stolarki sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicę, a ramiaka paska papieru pakowego szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, drzwi uznaje się za szczelne.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jednostką obmiarową jest: - 1 m<sup>2</sup> okien i drzwi.

## **8. ODBIORY ROBÓT**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny. Przy odbiorze końcowym montażu stolarki należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją kosztorysową i projektową (przez porównanie),
- sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie,
- sprawdzenie osadzenia ościeży w murze,
- sprawdzenia stanu technicznego zamocowanej stolarki (okucia, szklenie, inne akcesoria).

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy i SIWZ.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- PN-83/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

# **ST – 03 ROBOTY POKRYWCZE**

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi związanych z realizacją zadania:

„Ocieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kalwaryjskiej 64, 66 w Piekarach Śląskich”.

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

#### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją przetargową, ST i poleceniami Inspektora.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania wymiany pokrycia dachowego oraz montażu nowych obróbek blacharskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. TRANSPORT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Wymiana pokrycia dachowego

Przed przystąpieniem do właściwego układania poszczególnych nowych warstw pokrycia na dachu należy wykonać poniższe czynności przygotowawcze:

- zdemontować istniejące warstwy papy,
- podłoże, na którym będzie układana papa musi być czyste, równe, suche, wolne od pyłu, piasku, oleju i innych zanieczyszczeń.



Po usunięciu istniejących warstw papy oraz oczyszczeniu podłoża można przystąpić do wykonania wierzchniej warstwy pokrycia z pap termozgrzewalnych.

Powierzchnie dachu należy zagruntować roztworem asfaltowym, następnie wykonać pierwszą warstwę w postaci papy termozgrzewalnej podkładowej, drugą warstwę stanowi papa termozgrzewalna nawierzchniowa grubości 5,2 mm. W miejscach kominów oraz na obwodzie dachu wykonać obróbki blacharskie.

Do pokrycia dachu należy użyć pap termozgrzewalnych modyfikowanych renomowanych producentów spełniających opisane poniżej wymagania i posiadające odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie wraz z niezbędnymi aprobatami i certyfikatami.

Papy należy układać na suche podłoża w temperaturach powietrza od -5 °C do 35 °C. Rolki papy nie mogą być zdeformowane lub odkształcone przy podstawie. Przed ułożeniem właściwym należy rozwinąć rolę, wyrównać do ściegu, sprawdzić wielkość zakładów. Następnie zrolować do połowy i zgrzewać. Ilość transportowanych na dach rolek nie powinna być większa niż przewidywana do ułożenia w ciągu jednej zmiany. Przy ujemnych temperaturach powietrza papy tradycyjne zgrzewalne powinny być przechowywane w dodatniej temperaturze, natomiast przy dużym nasłonecznieniu w miejscu zacienionym. W przeciwieństwie do pap tradycyjnych wstęgi pap zgrzewalnych układamy w całości bez potrzeby przycinania na odcinki. Wykończenie przy murkach wykonujemy poprzez wyprowadzenie i zgrzanie papy na murze z udziałem klinów wyrównawczych. Wysokość ściegu minimum 150 mm. Kliny wyrównawcze są wykonane w kształcie listwy o przekroju trójkątnym 60/80 mm. Do zgrzewania pap dobieramy taki rodzaj palników zasilanych z butli gazowych (propan-butan) lub na gorące powietrze, które umożliwiają zgrzewanie punktowe, liniowe pap podkładowych, oraz monolityczne zgrzewanie pap wierzchniego krycia, z zapewnieniem szczelności powłoki. Zgrzewanie polega na nadtopieniu asfaltu ze spodniej strony papy z równoczesnym podgrzaniem (osuszeniem) podłoża. Proces prowadzimy jednostajnym ruchem posuwistym do przodu odsuwając palnik z jednoczesnym rozwijaniem rolki ciągniętej do siebie haczykiem. Do zgrzewania papy przy obróbkach detali stosujemy krótkie palniki. Podczas zgrzewania należy zwracać baczną uwagę, aby nie nastąpiło nadmierne wytopienie asfaltu z odkryciem osnowy, ponieważ grozi to uszkodzeniem papy. W praktyce takie zgrzewanie prowadzi do powstania wad (zapadlin) na powierzchni ułożonej warstwy. Przegrzanie wstęgi papy wierzchniego krycia może doprowadzić do zatopienia posypki w masie asfaltowej i doprowadzić do utworzenia niepożądanych plam na powierzchni posypki. Wszystkie papy układamy na zakład, który wynosi 100 mm wzdłuż i 150 mm od czoła wstęgi. Zgrzewanie uważamy za prawidłowe, jeżeli znajduje się wypływka o szerokości 10 mm. Wypływkę w trakcie procesu zgrzewania należy fazować przy użyciu szpachli. W przypadku wystąpienia szerszych wypływów należy je pokryć posypką taką, jaka znajduje się na papie. Uwaga: Wykonując zakład doczołowy należy podgrzać wierzchnią warstwę (uprzednio przyklejonej papy) na odcinku ok. 150 mm i przy użyciu szpachli zatopić w masie asfaltowej gruboziarnistą posypkę. Papę wierzchniego krycia zgrzewać z papą podkładową pełną powierzchnią. Wykonanie izolacji rozpoczynać od kładzenia pasów od najniższego miejsca/spadku w kierunku najwyższego punktu dachu. Miejsca łączenia pasów pap przesunąć względem sąsiedniego pasa o około 50 cm.

## 5.2. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci. Roboty blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

### 5.3. Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe - prefabrykaty powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być systemowe, rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2 m, uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jednostką obmiarową robót jest:

- m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni,
- 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie obmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych, sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

### 8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty: - dokumentacja przetargowa,

- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych, rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.2.1. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych, - sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy i SIWZ.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity - aktualizacja z dn.27.05.2004.
- ETAG 004 – Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - -Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” - Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
- ZUAT15/V.03/2003 -Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej” - Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ZUAT15/V.01/1997 - -Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji” - Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.
- ZUAT fi 15/V.07/2003 - Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty.
- Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 - ETAG 014 - Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych” - Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
- PN-EN 13163:2004 Norma pt. -Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja”.
- PN-B-02025: 1999 Norma pt. -Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego”.
- PN-EN ISO 6946: 1999 Norma pt. „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.
- PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze - Ustawa z dnia 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych tekst jednolity Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 664 z późniejszymi zmianami.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126). - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386).

## **ST – 04 ROBOTY DOCIEPLENIOWE**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dociepleniowych związanych z realizacją zadania:

„Ocieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kalwaryjskiej 64, 66 w Piekarach Śląskich”.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przedmiotu zamówienia przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót dociepleniowych przewidzianych w dokumentacji technicznej.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót dociepleniowych: -  
oczyszczenie ścian z pyłów, brudu, grzybów, itp.

- zagruntowanie podłoża,
- przyklejenie płyt styropianowych do ścian zewnętrznych,
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych,
- wykonanie warstwy zbrojącej,
- zagruntowanie podłoża,
- naniesienie warstw kleju z siatką,
- zastosowanie dodatkowej warstwy zbrojonej do wysokości 2,0 m,
- wykonanie tynków silikonowych,
- wykonanie obróbek blacharskich i parapetów,
- ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji wełną mineralną,
- ocieplenie stropu nad piwnicą natryskowym systemem izolacji termiczno-akustycznej.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją techniczną, pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Materiały stosowane do wykonywania termomodernizacji budynku powinny mieć m. in.: -

Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,

- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, - na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na terenie robót pełną dokumentację dotyczącą składowania na terenie robót materiałów przeznaczonych do wykonania termomodernizacji.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Wszelkie materiały do wykonania termomodernizacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

#### **2.2.1. Płyty styropianowe**

Płyty styropianowe EPS 70 – styropian samogasnący, wg normy PN-B-20130-A1 1999. Wymagania:

- wymiary powierzchniowe nie większe niż 60x120cm, z dokładnością do 3%,
- struktura styropianu zwarta – niedopuszczalne są luźno związane granulki
- powierzchnia szorstka, po krojeniu z bloków
- krawędzie proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni – nie mniej niż 80kPa dla każdej próby. Od producenta należy wymagać podania gęstości, gdyż do prac dociepleniowych należy stosować materiał o gęstości nie mniejszej niż 15kg/m<sup>3</sup>. Płyty styropianowe powinny być sezonowane, co najmniej 2 miesiące od daty wyprodukowania, w celu wyeliminowania odkształceń skurczowych, które są wyraźnie widoczne w początkowym okresie. Skurcze mogą dochodzić do 1÷3mm na długości płyty. Płyty z polistyrenu ekspandowanego EPS (styropian) klasy reakcji na ogień minimum E, o maksymalnej gęstości 20 kg/m<sup>3</sup> i grubości 20÷140 mm.

#### **2.2.2. Tkaniny zbrojące**

Do wykonania ocieplenia należy stosować tkaninę z włókna szklanego. Powinna ona spełniać następujące wymagania:

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku, 7-14 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku w stanie aklimatyzowanym – nie mniej niż 125 DN,
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją tworzywa sztucznego,
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

#### **2.2.3. Kleje i masy klejące**

Zaprawy klejące należy stosować zgodnie ze wskazaniem producenta odrębnie do mocowania płyt styropianowych, odrębnie do wykonania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską.

#### 2.2.4. Łączniki do mocowania styropianu do podłoża

Do mocowania płyt styropianowych należy użyć łączniki z tworzyw sztucznych gr.10 mm z główką o średnicy min. 45 mm długości min.180 mm.

#### 2.2.5. Materiały uszczelniające

Jednoskładnikowa pianka poliuretanowa do uszczelniania niedokładnie zamontowanych płyt styropianowych. Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zgodne z obowiązującymi normami.

#### 3.2. Sprzęt do wykonywania robót.

Do wykonywania robót dociepleniowych należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki druciane do oczyszczenia ścian,
- szpachle i packi do nakładania mas klejących i tynkarskich,
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych,
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównywania powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych.

Do wykonywania robót dociepleniowych należy stosować następujący sprzęt i urządzenia: - mieszadła koszykowe napędzane elektrycznie oraz pojemniki o pojemności ok.40-60 l do przygotowania masy klejącej,

- agregaty tynkarskie lub pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej, - urządzenia transportu pionowego, - rusztowania stojakowe,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

### 4. TRANSPORT

Materiały należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Wymagania ogólne dla wykonania robót

Ocieplenie ścian metoda „bezspoinową” powinno być wykonywane ściśle wg wytycznych szczegółowych wyłącznie przez wyspecjalizowane jednostki. Roboty dociepleniowe wykonać należy

wg wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB. Budynek przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża jak i otoczenia budynku. Roboty dociepleniowe należy prowadzić jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$  i nie wyższej niż  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Takie warunki temperatury powinny panować przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się, aby wilgotność względna powietrza nie była niższa niż 55%. Podczas wykonywania robót ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem. Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu. Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary wodnej i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzeźroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw dociepleniowych. Należy zadbać o to, aby roboty były wykonywane przez wystarczający zespół pracowników dysponujący właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości tak, aby roboty były wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie prac. W celu zapewnienia właściwej przyczepności warstwy dociepleniowej do podłoża, powinno się ono znajdować w stanie powietrzno-suchym, a powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z luźnych cząsteczek, pyłu i zanieczyszczeń. Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach, a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami dociepleniowymi.

#### 5.2. Kolejność wykonywania robót:

- prace przygotowawcze,
- montaż rusztowań,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- nakładanie warstwy elewacji z wtopieniem w nią tkaniny z włókna szklanego,
- wykonanie parapetów,
- wykonanie zewnętrznej warstwy elewacji,
- demontaż rusztowań,
- uporządkowanie terenu wokół budynku.

#### 5.3. Wykonanie próby przyklejenia styropianu

Powierzchnie ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i wypraw (jeżeli uległy w sposób widoczny łuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wym.  $10\times 10\text{ cm}$ . Masę klejącą należy nałożyć na całe powierzchnie próbek styropianowych warstwą o grubości około 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany. Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę i wykonać ponownie próbą przyklejenia styropianu. Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować. Wykonawcą przed rozpoczęciem robót wykona gruntowanie ścian środkiem wzmacniającym.



#### 5.4. Przygotowanie zapraw mas klejących

Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych do podłoża uzyskiwana jest przez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki w proporcji podanej przez producenta. Warstwa masy klejącej na płytach styropianowych powinna mieć grubość 4-5 mm.

Masa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską, uzyskiwana jest przez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki w proporcji podanej przez producenta.

#### 5.5. Mocowanie płyt styropianowych do podłoża

Mocowanie należy rozpoczynać od dołu ściany budynku, to jest od poziomu cokołu i posuwać się ku górze. Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie styropianowej na obrzeżach pasem o szerokości 4 cm i w części środkowej plackami o średnicy około 10 cm o grubości około 10 mm. Po nałożeniu masy klejącej należy płyty styropianowe natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10 cm i długości min. 1,8 m aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łąty kontrolnej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie klejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyty. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i ponownie płytę przykleić. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty należy układać na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie smarować masą klejącą. W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt. Wywinięcie siatki na ścianę powinno wynosić min. 60 mm. Jeżeli kontrola powierzchni przy użyciu łąty kontrolnej wykaże nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząsteczek szczotką lub sprężonym powietrzem. Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów wzmacnia się kątownikami ochronnymi ze stali szlachetnej z nałożoną siatką.

Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką poliuretanową. Mocowanie mechaniczne płyt wykonać niezależnie od przyklejenia płyt masą klejącą. Do mocowania płyt stosować łączniki tworzywowe. Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie. Zaleca się stosowanie min. 6 kołków na m<sup>2</sup>. Wszystkie nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kołkami. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejenia płyt. Przed wprowadzeniem łącznika w wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie. Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebicciu warstwy izolacyjnej i dotknięciu wiertłem podłoża.

#### 5.6. Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Do przyklejenia tkaniny zbrojącej należy stosować kleje i masy klejące przygotowane zgodnie z instrukcją producenta. Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejenia płyt przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt ciągłą warstwą o szerokości 1,10-1,20 m i grub. 2,5-3,0 mm, rozpoczynając od góry ściany pionowej o szerokości tkaniny zbrojącej.

Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykleić tkaninę zbrojącą rozwijając rolkę tkaniny w miarę przyklejania wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wcisnięta w masę klejącą. Następnie wyszpachlować masę przenikającą przez oczka siatki. Siatka musi być wszechstronnie okryta masą zbrojeniową i znajdować się możliwie u góry tak aby nie był widoczny kolor siatki. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna

wynosić nie mniej niż 1,5 mm i nie więcej niż 3 mm. Tkaninę zbrojeniową należy przeprowadzić przez dziurkowaną krawędź listwy cokołowej i równo obciąć. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, lecz nie więcej niż na długość 20 cm. Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby możliwe było wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropian kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ujęta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15-20 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

#### 5.7. Wykonywanie wyprawy elewacyjnej.

Wyprawy elewacyjne można stosować nie wcześniej niż po upływie 3 dni od naklejenia tkaniny z zbrojącej na styropian. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż +5°C i nie wyższych niż +25°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Do wykonywania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

### 8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Roboty termomodernizacyjne jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu,
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania przyklejenia płyt,
- d) dokładności wykonania masy zbrojącej.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót. Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie obmiary i badania z zachowaniem tolerancji

**STWIOR**

Ocieplenie i remont wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Kalwaryjska 64, 66 w Piekarach Śląskich.

---

dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości, obniżyć cenę robót,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać ocieplenie i ponownie je wykonać.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy i SIWZ.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- Świadectwo ITB Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.
- PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. - PN-92/P-85010 Tkaniny szklane.
- PN-B-20130 1999 Płyty styropianowe.
- PN-90/B-02867 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.
- PN-B 10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe

## **ST – 05 ROBOTY REMONTOWE**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót remontowych związanych z realizacją zadania:

„Ocieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kalwaryjskiej 64, 66 w Piekarach Śląskich”.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przedmiotu zamówienia przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót remontowych przewidzianych w dokumentacji technicznej.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących czynności:

- remont wejścia do budynku,
- remont kominów,
- roboty towarzyszące.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z robotami remontowymi oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją techniczną, pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Wymagania ogólne**

Materiały stosowane do wykonywania robót remontowych powinny mieć m. in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, - na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na terenie robót pełną dokumentację dotyczącą składowania na terenie robót materiałów przeznaczonych do wbudowania.

## 2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania robót remontowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zgodne z obowiązującymi normami.

### 3.2. Sprzęt do wykonywania robót.

Do wykonywania robót remontowych należy stosować następujące narzędzia: -

- szczotki druciane do oczyszczenia ścian,
- szczotki, pędzle, pace, gąbki, itp.
- szpachle do nakładania mas tynkarskich,
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych.

Do wykonywania robót remontowych należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

- mieszadła koszyczkowe napędzane elektrycznie oraz pojemniki o pojemności ok. 40-60 l do przygotowania masy tynkarskiej,
- urządzenia transportu pionowego,
- rusztowania stojakowe stałe,
- aparaty (myjki ciśnieniowe) do zmywania wodą podłoża ściennego, - agregat do natrysku pneumatycznego.

## 4. TRANSPORT

Materiały należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Zakres robót:

- montaż systemowych naświetlaczy okien piwnicznych,
- montaż nowych parapetów zewnętrznych wykonanych z blachy stalowej, ocynkowanej grubości 0,70 mm malowanej proszkowo w kolorze RAL 8014,
- montaż nowych parapetów wewnętrznych wykonanych z PCV w kolorze białym,
- montaż nowych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych z blachy stalowej, ocynkowanej grubości 0,70 mm malowanej proszkowo w kolorze RAL 8014,

- naprawa istniejącego stopnia betonowego przy wejściu do klatki schodowej wraz z obłożeniem go granitem płomieniowanym gr. 3,0 cm oraz montażem systemowej wycieraczki metalowej ocynkowanej,
- montaż pochwyty ze stali nierdzewnej przy wejściu do klatki schodowej,
- wykonanie daszku jednospadowego z poliwęglanu litego na konstrukcji stalowej nad wejściem do klatki schodowej,
- wymiana oświetlenia przy wejściu do klatki schodowej oraz wykonanie numerów policyjnych (oprawy LED z czujnikiem zmierzchu),
- przemurowanie kominów z cegły klinkierowej oraz wykonanie czap kominowych betonowych wraz z montażem nasad kominowych i zabezpieczeń przeciw ptakom (wysokość kominów dostosować do odpowiednich warunków kominiarskich), - wymiana skrzynek gazowych i elektrycznych,
- malowanie napisu na ścianie,
- częściowa wymiana deskowania dachu,
- wzmocnienie jednej krokwi,
- wymiana wywiewek kanalizacyjnych,
- wymiana wyłazu dachowego,
- montaż systemowej drabiny do wyłazu,
- montaż systemowych masztów antenowych wraz z wykonaniem nowego okablowania teletechnicznego,
- wykonanie nowej instalacji domofonowej wraz z unifonami w lokalach,
- dostosowanie złącza napowietrznego do nowej elewacji budynku (lokalizacja złącza nie ulega zmianie),
- wymiana kanalizacji deszczowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

## **8. ODBIORY ROBÓT**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Roboty remontowe, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) stopień oczyszczenia podłoża,
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) prawidłowość przygotowania podłoża,
- d) przyczepność tynków do podłoża,
- e) grubość warstwy tynku zgodnie z wymaganiami producenta,
- f) wygląd zewnętrzny powierzchni tynku,
- g) wykończenie tynku na narożach i stykach,
- h) prawidłowość pokrycia farbą wszystkich elementów malowanych,
- i) prawidłowość montażu poszczególnych obróbek blacharskich, parapetów, elementów rynien, rur spustowych.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót. Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie obmiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości, obniżyć cenę robót,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – wykonać je ponownie.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z warunkami umowy i SWZ.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- Świadectwo ITB dla poszczególnych systemów tynkarskich.
- PN-EN 998-1 Wymagania dotyczące zapraw do murów.
- PN-EN 1015-2,3,4,7:2000 Metody badań zapraw do murów.
- PN-B 10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane.
- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe.