

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**IZOLACJA CIEPLNA**

(Kod CPV **45321000-3**)

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

### 1.1. Przedmiot specyfikacji i zakres stosowania

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót dociepleniowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych – budowa budynku magazynowego i wiaty na szkółce leśnej Leśnictwa Różanek, dz. nr 305 LP.

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 dociepleniowych przewidzianych w projekcie budowlanym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem tych robót wykonywanych na budowie.

### 1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót dociepleniowych:

- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem budynku,
- wykonanie ocieplenia i wygłuszenia z wełny mineralnej stropu,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty dociepleniowe jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione na rysunkach technicznych oraz w opisie technicznym zawartych w projekcie budowlanym.

### 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną p. 1.5.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem następujących robót:

- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem budynku,
- wykonanie ocieplenia i wygłuszenia z wełny mineralnej stropu,
- roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

### 1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Rysunki robocze wymagane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
2. Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
3. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

#### 2.2.1 Styropian

Do ocieplenia ścian należy zastosować styropian frezowany grafitowy.

Po przywiezieniu na budowę powinien być składowany na podkładach drewnianych lub paletach w miejscach zadaszonych (np. wiaty) z dala od substancji zawierających benzol, terpentynę i oleje mineralne ponieważ substancje te są jego rozpuszczalnikami.

Styropian powinien być w płytach, które nie mogą być popękane, skruszałe i połamane.

Styropian powinien posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty producentów zgodne z normami (ZN-65/MPCH/05-5228).

#### 2.2.2 Materiały uzupełniające

Uzupełnieniem zastosowanych materiałów są: metalowe listwy cokołowe, klej do styropianu, siatka wzmacniająca, dyble plastikowe, podkładowa masa tynkarska, metalowe narożniki ochronne. Wszystkie wymienione w/w materiały muszą być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których nie ma wilgoci. Powinny również posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty producentów zgodne z normami.

#### 2.2.3. Wełna mineralna.

Przywieziona na plac budowy wełna mineralna musi być składowana na podkładach drewnianych, w pomieszczeniach zadaszonych. Powinna być zapakowana w oryginalne opakowanie producenta w stanie nieuszkodzonym.

Wykonawca powinien posiadać atesty i certyfikaty jakości producenta danego typu wełny mineralnej, które powinien okazać na żądanie osobie kontrolującej jakość materiału.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

#### 3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót dociepleniowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

#### 4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót dociepleniowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

## 5.2. Ocieplanie i wykonanie tynków na ścianach zewnętrznych.

Prze przystąpieniem do ocieplania ścian styropianem należy z ich powierzchni zewnętrznych usunąć wszystkie wystające elementy tak, aby płaszczyzny ścian były gładkie. Styropian należy mocować do ścian na klej do styropianu i dyble plastikowe w ilościach zalecanych przez producenta tych materiałów. Styropian układać warstwami od dołu do góry zwracając szczególną uwagę na szczelność i dokładność przylegania ze sobą sąsiednich płyt. Podczas montażu płyt wszelkie naddatki styropianu usuwać odpowiednimi narzędziami (płyt styropianowych nie wolno łamać). Odpady składować w odpowiednich pojemnikach a po zakończeniu robót należy je wywieźć do utylizacji (nie wolno ich palić). Po całkowitym zakończeniu mocowania płyt na styropian należy nałożyć podkładową masę tynkarską, w której należy zatopić plastikową siatkę wzmacniającą. Wszystkie narożniki, węgarki i nadproża należy zabezpieczyć ochronnymi narożnikami metalowymi również wtopionymi w podkładową masę tynkarską.

## 5.3 Układanie ocieplenia stropu

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych stropu należy przygotować rusztowania. Rusztowania wykonać zgodnie z wymogami dla danego rodzaju prac, wyznaczyć strefę bezpieczeństwa, wykonać poręczę oraz należy wyznaczyć strefy bezpiecznego poruszania się. Docieplenie stropu polegać będzie na bardzo dokładnym wypełnieniu przestrzeni między elementami konstrukcji drewnianej stropu wełną mineralną. Przy robotach dociepleniowych wełną mineralną należy przestrzegać następujące zasady BHP: pracownicy bezpośrednio montujący wełnę mineralną powinni nosić luźną odzież ochronną (kombinezon roboczy), rękawice, wskazane jest zabezpieczenie górnych dróg oddechowych maseczką przeciwpyłową, a oczu okularami ochronnymi. Docinanie wełny mineralnej zaleca się wykonywać ręcznie, na przykład ostrym nożem, Po zakończonej pracy pracownicy biorący udział w montażu izolacji powinni umyć ręce i twarz zimną wodą.

## 5.4. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót.

Roboty dociepleniowe muszą być wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej dł. 2 m (kat. III).

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie powinny być większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości (kat. III ).

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie powinny być większe niż 3 mm na 1 m na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (kat. III ).

Powierzchnia dociepleniowa stropu musi mieć bardzo dokładnie ułożoną izolację cieplną bez przerw, ubytków i zagnieceń wełny.

Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac.

Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy.

Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 5.5. Docieplanie przy upalnej i chłodnej pogodzie.

Docieplanie przy wysokich temperaturach.

Przygotowanie klejów i zapraw powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami podanymi wcześniej. Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez nie temperatury wyższej od 30°C. W celu uniknięcia podwyższenia temperatury klejów i zapraw należy przed zmieszaniem schłodzić ich składniki.

Docieplanie przy niskich temperaturach.

Zapraw i klejów nie wolno układać na oblodzonych lub oszronionych elementach. Nie wolno układać zapraw w temperaturze zewnętrznej niższej lub równej 4° C bez specjalnego

zabezpieczenia zaaprobowanego przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Zaprawa zniszczona przez przemarznięcie musi być usunięta i zastąpiona nową na koszt wykonawcy.

#### 5.6. Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy.

Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Sposobu przygotowania , jakości zapraw i klejów przed wbudowaniem,
- Sposobu ułożenia zapraw i klejów oraz płyt styropianu,
- Dokładności wykonania tynków (gładkości, odchyłek tolerancji, twardości, estetyki).
- Szczelności i dokładności izolacji.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót dociepleniowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

#### 7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m<sup>2</sup> ocieplonej ściany,
- 1 m<sup>2</sup> ocieplonego dachu,

### 8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 9. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz jakości wykonania robót tynkarskich. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie. Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji,
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem budynku,
- wykonanie ocieplenia i wygłuszenia z wełny mineralnej stropu,
- prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

### 9. PRZEPISY i DOKUMENTY ZWIĄZANE

#### 9.1 Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.  
PN-70/B-10100 – Podział i charakterystyka tynków zwykłych.  
PN-57/B-32250 – Cechy chemiczne wody do zapraw i betonów.  
ZN-65/MPCH/05-5228 – Styropian.  
PN-EN 823:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie  
PN-EN ISO 6946:1998 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.  
PN-EN ISO 10211-1:1998 - Mostki cieplne w budynkach.  
PN-89/B-04620 - Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.  
PN-82/B-04631 - Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych.  
PN-B-23116:1997 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.

Szczegółową Specyfikację Techniczną Wykonania  
i Odbioru Robót Budowlanych opracował :