

## **STB-02. IZOLACJE TERMICZNE ZE STYROPIANU KOD CPV 45321000-3: Izolacja cieplna**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacji termicznej ze styropianu, które zostaną wykonane w ramach zadania pt. Wykonanie robót instalacyjnych wod-kan, c.o., wentylacyjnych, instalacji freonowej, elektrycznej, montaż kotłowni na paliwo gazowe, wykonanie robót ogólnobudowlanych w zakresie izolacji przeciwwilgociowych, termicznych posadzek, obróbek blacharskich oraz podkonstrukcji stalowych pod urządzenia wentylacyjne i chłodnicze w ramach zadania pt. „Budowa budynku socjalno-biurowego oraz warsztatowo-garażowego wraz ze zbiornikiem bezodpływowym i infrastrukturą towarzyszącą” zlokalizowanego w 63-000 Środa Wlkp. przy ul. Nad Strugą dz. nr ewid. 3885. Gmina Środa Wlkp.

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

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 ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania izolacji termicznej ze styropianu, które zostaną wykonane w ramach zadania pt. „Budowa budynku socjalno-biurowego oraz warsztatowo-garażowego wraz ze zbiornikiem bezodpływowym i infrastrukturą towarzyszącą” zlokalizowanego w 63-000 Środa Wlkp. ul. Nad Strugą dz. nr ewid. 3885.

Zakres robót objętych w niniejszej Specyfikacji obejmuje:

- a) zakres rzeczowy robót wymienionych w punkcie 1.1.,
- b) zakres ilościowy ujęty w przedmiarze jako załączniku do kosztorysu inwestorskiego,

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**Izolacja termiczna** – warstwa materiału o dużym oporze cieplnym zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła z budynku

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

2.1. Płyta styropianowa EPS-200  $\lambda=0,036$  W/mK grubości 5cm, 10cm, 12cm – w części parterowej,

2.2. Płyta styropianowa EPS-100  $\lambda=0,036$  W/mK grubości 5cm, oraz 12cm – w części piętrowej,

## **3. SPRZĘT**

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów.

## **4. TRANSPORT**

Załadunek, transport rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Informacja ogólna**

Dokumentacyjne rozwiązanie docieplenia podłogi pozwala spełnić wszystkie wymagania warunków technicznych w zakresie termomodernizacji. Przy wykonywaniu izolacji cieplnej podłóg niezwykle ważne jest staranne wykonanie tych elementów, które mają szczególny wpływ na:

- a) zachowanie izolacyjności akustycznej,
- b) ciągłości izolacji na styku narożników budynku strop-ściana.

Dotyczy to;

- a) podłóg na parterze oraz stropach między piętrowych, ponieważ wpływają one na izolacyjność stropów od dźwięków uderzeniowych,

Zaprojektowana izolacja termiczna pozwoli zabezpieczyć obiekt w wymaganą izolacyjność akustyczną wszystkich elementów oraz odporność ogniową przegród oddzielających pomieszczenia od konstrukcji dachu.

### **5.2. Docieplenie posadzek.**

Dokumentacja techniczna przewiduje sposób na docieplenie posadzek na gruncie gdzie izolację cieplną stanowi płyta styropianowa EPS-200 gr. 5cm, 10cm oraz 12cm oraz na stropie gdzie zastosowano styropian EPS-100 gr.

12cm oraz 5cm. Wykonując ocieplenie, należy stosować zestaw od jednego dostawcy, objęty aprobatą techniczną. Tylko na taki zestaw dostawca wyda deklarację zgodności z dokumentem odniesienia (aprobatą techniczną) lub przedstawi posiadany certyfikat zgodności, wydany przez ITB (wymagany w przypadku systemów o deklarowanym stopniu rozprzestrzeniania ognia). Brak dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania powoduje, że ich zastosowanie jest nielegalne.

### **5.3. Układanie izolacji.**

#### **5.3.1. Izolacje termiczne poziome**

Bezpośrednio na powierzchni układa się izolacje termiczne posadzek oraz stropów ostatniej kondygnacji. Na równym podłożu układa się na sucho materiały izolacyjne określone w dokumentacji technicznej. Przy wykonywaniu izolacji należy zwrócić uwagę, aby materiał był ułożony ściśle obok siebie. Nie wolno dopuścić do pozostawienia szpar między płytami, aby nie powstały „mostki termiczne” (miejsca nie zaizolowane). Powierzchnia ułożonej warstwy izolacyjnej musi być równa. Należy zatem stosować płyty jednakowej grubości i zwrócić uwagę na jakość podłoża. Powstałe szczelnie między płytami należy uszczelnić niskorozprężną pianką poliuretanową.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Odbiory materiałów**

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały, w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

### **6.2. Odbiory międzyfazowe**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a) po przygotowaniu podłoża pod izolację
- b) po wykonaniu każdej warstwy izolacji

W izolacjach warstwowych odbiór powinien obejmować:

- a) sprawdzenie materiałów, sprawdzenie uszczelnienia izolacji
- b) sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- c) sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- d) sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury itp.

### **6.3. Odbiór końcowy robót izolacyjnych**

Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór izolacji powinien obejmować:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- b) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania warstw izolacyjnych
- c) sprawdzenie połączenia warstw płyt izolacyjnych i z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie) Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów izolacyjnych; badania należy wykonać przez oględziny.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanych izolacji

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w STB-00. „Wymagania ogólne” pkt. 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> izolacji obejmuje:

roboty przygotowawcze zakup i dostawę materiałów wykonanie izolacji termicznej testy i pomiary

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy z zakresu ochrony cieplnej dotyczące podstawowych obliczeń

PN-EN ISO 10456:2004	Materiały i wyroby budowlane - Określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych
PN-EN ISO 6946:2004	Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania
PN-EN 12524:2003	Materiały i wyroby budowlane - Właściwości cieplno-wilgotnościowe - tabelaryczne wartości obliczeniowe
PN-EN ISO 14683:2001	Mostki cieplne w budynkach - Liniowy współczynnik przenikania ciepła - Metody uproszczone i wartości orientacyjne
PN 02025: 1999	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
PN-B-02025: 2001	„Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego”
PN-82/B-02402	„Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach”
PN-82/B-02403	„Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”
PN-93/B-02862/Azl:1999	„Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych”.
PN-B-0285 1-1. 1997	„Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynku. Wymagania ogólne i klasyfikacja”, zastąpiona częściowo przez PN-EN 1363-1:2001
PN-B-03002:1999	„Konstrukcje murowe nieuzbrojone. Projektowanie i obliczenia”
PN-B-20130:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)
PN-EN 822	Długość i szerokość: 1000 x 500 [mm] / $\pm 0,6\%$
PN-EN 823	Grubość: 20÷300 [mm]/ $\pm 2$ [mm]
PN-EN 824	Prostokątność na długości i szerokości: $\pm 5/1000$ [mm]
PN-EN 825	Płaskość: $\pm 10/1000$ [mm]
PN-EN 12089	Wytrzymałość na zginanie: $\geq 250$ kPa
PN-EN 826	Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: $\geq 200$ kPa
PN-EN 1603	Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (230C, 50% wilgotności względnej) : $\pm 0,5\%$
PN-EN 1604	Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności (48h, 700C) : $\leq 2\%$
PN-EN 1605	Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury: $\leq 5\%$
PN-EN 13163	Odkształcenie względne pełzania przy ściskaniu $\leq 2\%$ przy równomiernym obciążeniu użytkowym nie przekraczającym 60 kPa.
PN-EN 13501-1, PN-EN ISO 11925-2	Klasa reakcji na ogień: E
PN-EN 12667	Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,036$ W/mK

### 10.2. Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania  
Instrukcja producentów.