

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Nazwa i kod robót: 45321000-3 Izolacja cieplna

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych .

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 docieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 5+3 cm metodą lekką o fakturze nakrapianej.

W zakres tych robót wchodzi:

- Docieplenie ścian zewnętrznych

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. Materiały.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST (Wymagania ogólne) pkt. 2.

- płyty styropianowe:

- samogasnące, frezowane o gęstości objętościowej min. 15 kg/m<sup>3</sup> (EPS 70 040 FASADA) zgodne z PN-EN 13163,
- wymiary powierzchni nie więcej niż 60 x 120 cm,
- powierzchnie – szorstka po krojeniu z bloków, płaska,
- krawędzie – ostre, bez wyszczerbów, frezowane (połowa grubości),
- sezonowanie – od 2 do 6 tygodni w zależności od technologii produkcji,
- stabilizacja wymiarów  $\pm 1,0\%$
- chłonność wody po 24 godzinach – 0,65 ( % , V/V )
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$  – 0,036
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni – 231,7 kPa
- naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu 89 kPa
- temperatura użytkowania od – 150 do + 80 stopni C

- łączniki do mocowania styropianu do podłoża (kołki PCV), wbijane, z talerzykami; głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić min. 6 cm.

- siatka z włókna szklanego:

- rodzaj splotu uniemożliwiający przesuwanie się oczek,
- impregnacja polimerowa odporna na alkalia,
- wymiary: szerokość nie mniej niż 100 cm, długość nie mniej niż 50 m,
- wymiary oczek: nie mniej niż 3 mm,
- masa powierzchniowa nie mniej niż 145g/m<sup>2</sup>,
- strata prażenia w temperaturze 625°C – 10-25% masy,
- siła zrywająca nie mniej niż 1500N,
- wydłużenie względne przy sile 1500N – nie więcej niż 3,5 %
- preparat gruntujący głęboko penetrujący o gęstości 1,0 g/cm<sup>3</sup>,
- zaprawa klejąca - cementowa, mrozo- i wodoodporna, o odporności na temperatury od -20 C DO +60 C, gęstości 1,3kg/dm<sup>3</sup>, przyczepności do betonu min. 0,6MPa, do styropianu min. 0,1MPa,
- tynk akrylowy cienkowarstwowy o gęstości 1,9 g/cm<sup>3</sup>, przyczepności min. 0,3 MPa, odporny na temperatury od -20 C do +60 C, wg proj. kolorystyki,

### **3. Sprzęt.**

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST Wymagania ogólne pkt. 3.

3.2 Sprzęt używany do robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym, wymagania BHP i być sprawny. Sprzęt podlega kontroli przez osoby odpowiedzialne za BHP. Osoby obsługujące sprzęt winny być odpowiednio przeszkolone.

3.3 Rodzaj sprzętu: rusztowanie ramowe, wiertarki, szlifierki kątowe, piły, mieszadła, palniki.

### **4. Transport.**

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST Wymagania ogólne pkt. 4.

4.2 Materiały stosowane w przedmiocie niniejszej specyfikacji powinny być przewożone w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z BHP i przepisami ruchu drogowego.

### **5. Wykonywanie robót.**

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w OST Wymagania ogólne pkt. 5.

5.2 Zakres robót obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych obiektu.

#### Przygotowanie podłoża pod docieplenie

Podłoże, na którym będzie mocowany system dociepleniowy musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów itp. czynników powodujących osłabienie przyczepności kleju. Powinno ono charakteryzować się odpowiednią nośnością, dostateczną dla powstania połączenia klejowego z warstwą styropianu. Wszystkie ściany należy przygotować do przyklejenia izolacji najpierw przez oczyszczenie mechaniczne i zmycie, a następnie przez zagruntowanie.

#### Przyklejanie płyt styropianowych.

Płyty styropianowe należy przykleić w układzie poziomym zachowując przesunięcie spoin pionowych o około 0,5 płyty. Klej należy układać na płytę styropianu pasmem około 5 cm wzdłuż wszystkich krawędzi w odległości od brzegów około 3 cm. Na płaszczyznę środkową układa się mijankowe placki kleju.

Ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty styropianu do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni. Grubość warstwy nakładanego kleju nie może być większa niż 10 mm. Płytę z nałożonym klejem dociskamy do ściany tak, by razem z sąsiednimi tworzyła jedną płaszczyznę. Boczne krawędzie płyt styropianowych powinny do siebie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Fragmenty płyt styropianowych występujące ponad powierzchnię więcej niż 3 mm należy przeszlifować papierem ściernym nałożonym na packę. Płyty styropianowe należy przymocować do ściany przeznaczonymi do tego celu i dopuszczonymi do stosowania w budownictwie dyblami z tworzywa sztucznego; Długość tych łączników należy tak dobrać, by co najmniej 6 cm łącznika była osadzona w ścianie. Uwzględniając grubość masy klejącej i ewentualnej warstwy wyrównawczej długość łącznika powinna wynosić 10 cm. Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę styropianu. Do mocowania płyt styropianowych należy użyć 4-8 dyble na 1m<sup>2</sup> ocieplenia – tj: 2-4 szt. na jedną płytę.

#### Mocowanie styropianu kołkami

Do mocowania płyt styropianu należy użyć dybli z tworzywa sztucznego w ilości od 4 do 8 szt/m<sup>2</sup>. Osadzić dyble, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu

#### Prace dodatkowe

Wykonać uszczelnienia styków płyt ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm) W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji.

Wykonać wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając aluminiowy kątownik ochronny.

#### Naklejanie siatki .

Siatkę z włókna szklanego można naklejać po upływie 3 dni od przyklejania styropianu. Masę klejącą należy nanieść na powierzchnię styropianu ciągłą warstwą grubości około 3 mm rozprowadzając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast wciskać w nią tkaninę szklaną za pomocą packi stalowej.

Przyklejona siatka musi być dobrze naciągnięta bez zgrubień i sfaldowań.

Siatkę należy kleić na zakład nie mniejszy niż 50 mm, a na narożnikach budynku wywinięcie siatki nie może być mniejsze niż 150 mm . Przy otworach okiennych i drzwiowych wywinięcie siatki powinno być tak dobrane by umożliwiło wyklejenie ościeży na całej głębokości. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, na parterze należy zastosować dwie warstwy siatki lub jedną warstwę siatki pancernej. Przed ułożeniem siatki na narożach ścian parteru i przy drzwiach wejściowych należy przykleić kątowniki aluminiowe lub zgięte paski siatki pancernej bezpośrednio na styropian.

Po wciśnięciu siatki zbrojącej w masę klejącą na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1 mm w celu całkowitego

przykrycia tkaniny. Niedopuszczalne jest pozostawienie nawet miejscowe siatki bez otulenia. Do wysokości 2 m od terenu siatka podwójna. Całą powierzchnię warstwy klejącej na siatce należy dokładnie wyrównać i wygładzić. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego.

#### Wykonanie warstwy elewacyjnej.

Wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po trzech dniach od wykonania wyprawy.

Na wyprawę elewacji należy stosować akrylową masę tynkarską przeznaczoną do tego celu i dopuszczoną do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi.

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

### **6. Kontrola jakości robót.**

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST Wymagania ogólne pkt. 6.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza zakończenie robót przygotowawczych, sprawdza dostarczone materiały (jakość, zgodność z dokumentacją i ST).

6.3 Badania w czasie robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca sprawdza i na bieżąco kontroluje jakość prac – odchyłki i tolerancje.

6.4 Badania w czasie odbioru.

Badania w czasie odbioru winny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodność z dokumentacją projektową,
- jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- badanie instalacji odgromowej

### **7. Obmiar robót.**

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST Wymagania ogólne pkt. 7.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania.

Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót.

### **8. Odbiór robót.**

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST Wymagania ogólne pkt. 8.

8.2 Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dały wynik pozytywny.

8.3 Wymagania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową i SST,

- rodzaj i jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- protokół instalacji odgromowej.

#### 8.4 Odbiór.

Dopuszczalne odchylenia płaszczyzny płyt w poziomie – 2 mm/ 2mb i nie więcej niż 10 mm na całości,

Dopuszczalne odchylenia płaszczyzny po dociepleniu w pionie – 2 mm/ 2mb i nie więcej niż 10 mm na całości.

### **9. Podstawa płatności.**

9.1 Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST Wymagania ogólne pkt. 9.

9.2 Podstawą rozliczenia finansowego jest protokół odbioru częściowego danego elementu robót.

9.3 Wysokość wynagrodzenia wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.

### **10. Przepisy związane.**

10.1 Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane

10.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.