

**Kod 45320000-6**

**Kod 45321000-3**

### **3.04. ROBOTY IZOLACYJNE**

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Sposób rozliczenia robót
10. Przepisy związane

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Niniejsze wymagania dotyczą robót izolacyjnych obejmujących: izolację posadzki z płynnej folii uszczelniającej w technologii np. Deitermann lub równoważnej, izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych i wełny mineralnej oraz termoizolację np. Ekofibrem lub produktem równoważnym.

**1.4.** Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu .

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 2.1.

#### **2. MATERIAŁY**

**2.1.** Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.2.

- 2.2.** Materiał należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, zabezpieczony przed przemarzaniem, w oryginalnie zamkniętych pojemnikach może być przechowywany przez co najmniej 12 miesięcy.
- 2.3.** Przyjęto do wykonania materiał np: Eurolan TG2- do gruntowania, Superflex 1- elastyczna płynna folia, Superflex 100/5 – taśma uszczelniająca, płyty styropianowe EPS 100-038 (wartość naprężenia ściskającego = 100 [kPa];  $\lambda = 0,38$  [W/mK],) gr. 2,5, 4, 6, 8, 10 cm, wełna mineralna twarda gr. 25 cm (gęstość min. 150 kg/m<sup>3</sup>,  $\lambda_D = 0,033$  W/mK) lub równoważne. Ekofiber -ekologiczny materiał termoizolacyjny w postaci luźnych włókien w kolorze szarym bez lepszca o składzie celulozy odzyskanej z makulatury i uwodnionych związków boru. Termoizolacja „oddychająca”, odporna na grzyby i pleśń, trudnozapalna, nie rozprzestrzeniająca ognia. Materiał wdmuchiwany na sucho, rozdrobniony i mieszany z powietrzem w agregacie a następnie przesyłany węzłem lub wysypywany luzem w pustki lub przestrzenie stropu. Zalecana gęstość materiału w warstwie izolacyjnej: stropy płaskie nieużytkowane 30-35 kg/m<sup>3</sup>.

### 3. SPRZĘT

- 3.1.** Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w „Wymagania ogólne” pkt 2.3.

### 4. TRANSPORT

- 4.1.** Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.4.
- 4.2.** W trakcie transportu należy zabezpieczyć materiał przed przemarzaniem i wilgocią.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1.** Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.5.

#### 5.2. Izolacje powłokowe

Gruntowanie : Powierzchnie należy odpylić. Wszelkie nierówności wyrównać zaprawą z dodatkiem np. preparatu EUROLAN HL. Przed rozpoczęciem pracy powierzchnie muszą być suche.

Izolacja : Podłoże musi być stabilne, nośne, suche, wolne od brudu, oleju, tłuszczu i luźnych cząstek.

##### 5.2.1. Wykonywanie robót izolacyjnych

Należy zaizolować powierzchnię posadzki wraz ze ścianami na wysokość licowania ścian płytkami w łazienkach.

Do gruntowania materiałów mineralnych i zawierających gips użyć np. EUROLAN TG2.

Do zabezpieczania przed wilgocią, wodą nie będącą pod ciśnieniem i wodą ciśnieniową, podłogi i ścian, służą zaprawy oraz masy uszczelniające. Najpopularniejsze są tzw. "płynne folie", z których wykonuje się kilkuwarstwowe uszczelnienia, przy czym pomiędzy nanoszeniem kolejnych warstw powinno upłynąć kilka godzin (wstępne przeschnięcie w optymalnych warunkach termiczno wilgotnościowych). Spoiny narożne, przejścia, przyłącza sanitarne, przepusty rurowe oraz odpływy podłogowe uszczelnia się dodatkowo specjalnymi taśmami i kołnierzami uszczelniającymi. Warstwy uszczelniające nanosi się na podłoże przez malowanie lub szpachlowanie. Po wyschnięciu tworzą one szorstką powłokę o niewielkiej grubości, o doskonałej przyczepności dla okładzin ceramicznych. Przyjmuje się, że uszczelnienie powinno sięgać przynajmniej powyżej baterii lub miejsca zamocowania słuchawki prysznicowej, ale często wykonuje się je aż do sufitu. Świeżo wykonane powierzchnie tynku oraz posadzki mogą być uszczelniane po min. 14 dniach od czasu ich wykonania. Powierzchnie uszczelnione należy chronić przez około 3 dni przed oddziaływaniem wody pod ciśnieniem.

Materiał do gruntowania nie łączy się z metalami nieżelaznymi, takimi jak np. aluminium i cynk. W trakcie prac przy użyciu zapraw z dodatkiem bitumu, należy unikać silnego nasłonecznienia, a także suchego podłoża. W przypadku suchej i ciepłej pogody tj. powyżej +28°C lub w pomieszczeniach ogrzewanych należy tynk lub posadzkę przykryć wilgotną tkaniną płócienną, np. po workach. Może być stosowany na podłożu suchym i wilgotnym. Nanoszenie emulsji wykonuje się za pomocą pędzla

malarskiego, a w przypadku większych powierzchni za pomocą szczotki lub miotły dekarskiej, względnie wałkiem. Przy ciepłej, suchej i wietrznej pogodzie emulsja wysycha już po kilku minutach. Natomiast w przypadku chłodnej i wilgotnej pory roku EUROLAN TG2 schnie godzinami. Podłoża suche i chłonne należy najpierw zagruntować. W tym celu, w zależności od stopnia chłonności podłoża, należy wykonać we własnym zakresie rozcieńczenie emulsji wodą, tj. dodając 30-70% wody. Po wyschnięciu powierzchni zagruntowanej można wykonać jedno-, względnie dwukrotne pokrycie nierozcieńczonym.

Po wyschnięciu warstwy gruntującej наносimy w 2 procesach roboczych płynną folię uszczelniającą np. SUPERFLEX 1. W celu umożliwienia kontroli należytego wykonania każdej z powłok. Aby uzyskać bardzo równą powierzchnię w przypadku układania mozaiki należy preparat nakładać w 3 warstwach. W przypadku temperatur powyżej +20°C należy liczyć się z szybkim tworzeniem się błony na nakładanej warstwie płynnej folii. Bardzo dobre, elastyczne uszczelnienie uzyskuje się poprzez wklejenie pomiędzy 2 warstwy wyżej opisanego preparatu włókniny elastycznej i niezależnie od podłoża i obciążenia wodą, przykrycie krawędzi poziomych i pionowych (połączeń ściana/podłoga i ściana/ściana) specjalną taśmą uszczelniającą lub -100/5, a następnie nałożenie na tę taśmę preparatu. Przed wyschnięciem uszczelnienie należy chronić przed wilgocią.

Omówiony system izolacji jest przykładowy, można stosować równoważny z przestrzeganiem zasady używania kompletu produktów z jednego systemu oraz przestrzeganiem instrukcji producenta.

## **5.2. Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe**

Zakres robót przygotowawczych

- Sprawdzenie i przygotowanie podłoża - powinny być równe i czyste.

Zakres robót zasadniczych

- Ułożenie termoizolacji luzem na podłożu lub pomiędzy kształtownikami konstrukcji ścian i dachu,
- Warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość,
- Płyty izolacyjne powinny być układane na styk,
- Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm,
- Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość,
- Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej,
- Warstwy izolacyjne powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1.** Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.7.

### **6.2. Badania w czasie odbioru robót**

W trakcie robót należy zgłosić do odbioru wykonanie każdej warstwy izolacji. Drugą warstwę wolno wykonać po odbiorze przez Zamawiającego pierwszej.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1.** Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.9.

**7.2.** Jednostka i zasady obmiarowania : jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> .

**7.3.** Ilość izolacji w m<sup>2</sup> określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1.** Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 2.10.

### **8.2. Odbiór izolacji przeciwwilgociowej**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po przygotowaniu podkładu pod izolację,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu,
- sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych,
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem,
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.

### **8.3. Odbiór izolacji cieplnej i przeciwdźwiękowej**

W czasie odbioru ocenie podlega:

- sposób ułożenia izolacji, grubość ułożenia izolacji,
- płyty z wełny mineralnej powinny ściśle do siebie przylegać,
- izolacja powinna mieć na całej płaszczyźnie jednakową grubość,
- materiał izolacyjny nie powinien ulec zawilgoceniu,
- sprawdzenie czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika K,
- sprawdzenie czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. Struktura styropianu zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki. W aprobachie technicznej i w certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas tynkarskich powinien być podany czas przydatności do jej użycia.

Wymagania dla styropianu powinny być zgodne z PN – B - 20130.

Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo wybranych próbek.

## **9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT**

**9.1.** Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.11.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia

PN-B-20130 Płyty styropianowe