

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ST-2.40**

### **IZOLACJE**

#### **1. Wstęp**

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

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych izolacją przeciwwilgociową, termiczną i robotami pokrywczymi z papy termozgrzewalnej.

##### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

##### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót izolacyjnych przy wykonaniu fundamentów, izolacji podposadzkowych i pokrycia dachów papą.

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji poziomych posadzek
- wykonanie izolacji termicznej
- pokrycie dachu papą termozgrzewalną

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-0.00 "Wymagania ogólne oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne „PN-ISO 7607-2 „Budownictwa. Terminy stosowane w umowach, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

##### **1.5. Wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST- 00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-0.00 „ Wymagania ogólne”

##### **2.1. Wymagania szczegółowe:**

- papy termozgrzewalne tj.
- Papy zgrzewalne z asfaltu oksydowanego oraz modyfikowanego elastomerem typu SBS.
- Papy zgrzewalne w oparciu o asfalt oksydowany oraz papa paroizolacyjna.
- Papy zgrzewalne w oparciu o asfalt modyfikowany: papy podkładowe i nawierzchniowe papy do jednowarstwowych pokryć dachowych.
- Emulsja asfaltowa

- folia PE grub. 0,2mm
- płyty styropianowe grub 8 cm
- płyty PW11 grub 12 cm
- płyty styropianowe laminowane PKS grub 20 cm

## 2.2. Zasada doboru pap

Dobór materiałów na pokrycia papowe:

- na dachy stabilne wymiarowo, położone poza strefami szkód górniczych, nie podlegające dużym drganiom i osiadaniu można stosować praktycznie każdy rodzaj papy, bez względu na ośnowę,
- na dachy położone w strefie szkód górniczych, podlegające znacznym drganiom i osiadaniu zaleca się stosowanie pap polimerowo-asfaltowych na włókninie poliestrowej, których rozciągliwość względna wynosi 40%,
- na dachy o dużym nachyleniu (np. szedy) lub wysokie attyki i ogniomury zaleca się stosowanie pap (przynajmniej jednej warstwy) na ośnowie z tkaniny szklanej lub siatki szklanej, które są najbardziej stabilne wymiarowo,
- dopuszcza się połączenia pap z asfaltu modyfikowanego i oksydowanego,
- dopuszcza się połączenia pap na różnych ośnowach,
- obróbki katowe kominów, attyk, ogniomurów, oraz innych elementów wystających ponad dach zaleca się wykonywać w układzie dwuwarstwowym, stosując przynajmniej na jedną z warstw papę polimerowo-asfaltową na ośnowie z włókniny poliestrowej,
- w pokryciu wielowarstwowym, papa asfaltowa (niemodyfikowana) na ośnowie z welonu z włókien szklanych może być użyta tylko na jedną z warstw,
- pap asfaltowych (niemodyfikowanych) na ośnowie z welonu z włókien szklanych nie należy układać na podłożach z izolacji termicznej,
- pap asfaltowych (niemodyfikowanych) na ośnowie z welonu z włókien szklanych nie należy zaginać i wyprowadzać na pionowe płaszczyzny.

Izolację termiczną układa się na warstwie izolacji przeciwwilgociowej na podłożu, na gruncie lub na powierzchni stropu nad pomieszczeniami zimnymi (zawsze na suchym podłożu). Należy sprawdzić prawidłowość powierzchni podłoża i ewentualnie wykona warstwę wyrównawczą. Izolacja cieplna lub przeciwdźwiękowa w konstrukcji podłogi powinna być ułożona szczelnie oraz w taki sposób, aby nie dopuścić do powstania mostków cieplnych lub dźwiękowych. Izolacje wykonane z płyt styropianowych należy układać na spoinę mijaną. Płyt styropianowych nie wolno układać na powłokach izolacyjnych wykonanych z roztworów asfaltowych, pap i lepek asfaltowych stosowanych na zimno, a także nie powinny być one przykrywane papą.

Ruch pieszy i transport materiałów nie może odbywać się po powierzchni warstwy izolacyjnej, lecz po ułożonych na niej deskach lub pomostach.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-0.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót.

Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

## 4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w ST-00 „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę, nie

wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. Materiał należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta materiałów w tym względzie. Przewożony materiał należy zabezpieczyć przed spadaniem, przesuwaniem lub uszkodzeniami.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Podstawowe zasady przy wykonywaniu robót papowych:**

1. Przed przystąpieniem do wykonywania nowego pokrycia lub remontu starego, trzeba zapoznać się ze stanem dachu i dokonać wyboru odpowiednich materiałów oraz zdecydować o konieczności wentylacji (szczególnie przy remoncie starych pokryć dachowych).
2. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.
3. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej, niż: 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5° Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. 20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.
4. Nie należy prowadzić dekarских prac w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
5. Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików, itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.
6. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.
7. Przed użyciem papy należy ją rozwinąć na miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).
8. Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy, aż do momentu zauważalnego wpływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miara jakości zgrzewa jest wpływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewa. W przypadku, gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku

rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

9. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 lub 10 cm,

- poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

10. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak, aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°C.

## 5.2. Izolacja pozioma ław i ścian fundamentowych z papy na lepiku asfaltowym

Izolacje papowe wykonuje się z pap termozgrzewalnych na osnowie z włókien szklanych. Przed przyklejeniu papy powinna być rozwinięta i ułożona na płask w ciągu 1 doby w celu wyprostowania zagięć, fałd i załamania.

## 5.3. Izolacja pionowa emulsją asfaltową

Izolacje pionowe z emulsji asfaltowej wykonuje się przy pomocy pędzli lub szczotek malarskich. Masę można nanosić na suche podłoża.

## 5.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej

# 6. Kontrola jakości

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania podkładów pod izolacje wodoodporne powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania właściwej izolacji. Odbiór podłoża należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

# 7. Jednostka obmiaru

[m<sup>2</sup>] – powierzchnia izolacji

# 8. Odbiór robót

## 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST 00.00 „Wymagania ogólne”.

## 8.2. Dokumenty, które wykonawca powinien przedstawić przy odbiorze.

- zatwierdzoną dokumentację,
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających przygotowanie podłoża, pod izolację,

- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń o jakości użytych materiałów.

### 8.3. Ocena końcowa

Jeśli wszystkie oględziny sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymogami, wykonane roboty należy uznać za prawidłowe.

Gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymogami projektu i nie przyjmuje się ich. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub do częściowych napraw. W obu przypadkach roboty podlegają ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających w sposób rażący na jakość, to pod warunkiem zgody Projektanta i Inspektora nadzoru, roboty te mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

## 9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest cena za jednostkę obmiarową skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej dla danej pozycji kosztorysowej.

## 10. Przepisy związane

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego

PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej

PN-B-27620-1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa izolacyjna

PN-88/B-02171 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach. Izolacja przeciwwilgociowa

PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań Poprawki 1 BI 13/93 poz. 76 Zmiany 1 BI 10/93 poz. 65.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN:B:24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.

PN:B:24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa.

PN:B:24003:1997 Asfaltowa emulsja kationowa.

PN:B:24004:1997 Masa asfaltowo-aluminiowa.

PN:B:24005:1997 Asfaltowa masa zalewowa.

PN:B:24006:1997 Masa asfaltowo-kauczukowa.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.