

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **SST 452-1**

### **HYDROIZOLACJE**

## **SPIS TREŚCI**

### **1. WSTĘP**

1.1. Przedmiot SST

Zakres stosowania SST

1.3. Określenia podstawowe

1.4. Zakres robót objętych SST

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

### **2. MATERIAŁY**

2.1. Wymagania ogólne

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

### **3. SPRZĘT**

3.1. Wymagania ogólne

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

### **TRANSPORT**

4.1. Wymagania ogólne

4.2. Transport materiałów

4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Wymagania ogólne do robót

5.3. Przygotowanie podłoża

5.4. Izolacje z emulsji i mas

### **6. ROBÓT**

6.1. Wymagania ogólne

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

### **7. OBMIAR ROBÓT**

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

8.2. Odbiór podłoży

8.3. Zgodność z dokumentacją

8.4. Wymagania przy odbiorze

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**452. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU****452-1 HYDROIZOLACJE****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych związanych z termomodernizacją Centrum Kształcenia Ustawicznego w Stalowej Woli.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych
	45320000-6		Roboty izolacyjne.

**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. Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

*Materiał izolacyjny* – materiał zabezpieczający przed przepływem wody lub wilgoci.

*Bitum* – lepki płyn lub ciało stałe, składające się przede wszystkim z węglowodorów i ich pochodnych, rozpuszczalne w dwusiarczku węgla.

**1.4. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych przegród zewnętrznych, pionowych i poziomych obiektu, przy użyciu materiałów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

**2. MATERIAŁY****2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

**2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót**

Wszystkie materiały do wykonania robót hydroizolacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

**Warstwa gruntująca**

Np. preparat asfaltowo-kauczukowy rozcieńczony z wodą 1:1 do stosowania na zimno

Czas tworzenia powłoki: 6 h

Wytrzymałość na oderwanie (połączenie beton/styropian) >150kPa

Temperatura zapłonu wg Martensa-Penskiego: nie mniej niż 31°C

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Zużycie: nie mniej niż 0,2 kg/m<sup>2</sup>/warstwa

Aplikacja: pędzel, szczotka dekarcka, paca

**Warstwa powłokowa**

Np. preparat asfaltowo-kauczukowy do stosowania na zimno

Czas tworzenia powłoki: 6 h

Wytrzymałość na oderwanie (połączenie beton/styropian) >150kPa

Temperatura zapłonu wg Martensa-Penskiego: nie mniej niż 31°C

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Zużycie: nie mniej niż 0,8 kg/m<sup>2</sup>/warstwa

Aplikacja: pędzel, paca, (warstwa grubości minimum 1mm)

**Papa nawierzchniowa**

Papa asfaltowa o wymiarach 5,0m x 1m x 5,2mm.

Osnowa: Włóknina poliestrowa.

Rodzaj masy: Asfalt modyfikowany elastomerem SBS.

Strona wierzchnia: gruboziarnista posypka mineralna.

Strona spodnia: folia z tworzywa sztucznego.

Mocowanie metodą zgrzewania.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.2.

#### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Wykonywanie robót izolacyjnych należy wykonywać z odebranych i dopuszczonych do eksploatacji rusztowań systemowych przy użyciu palników do zgrzewania, drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.3 ogólnej specyfikacji technicznej.

#### **4.2. Transport materiałów**

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji przez Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

#### **4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Materiały izolacyjne powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim.

Emulsja dostarczana w pojemnikach zamkniętych fabrycznie można przechowywać w suchym i zabezpieczonym przed mrozem miejscu przez okres przynajmniej 12 miesięcy.

Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt. 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

#### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, podposadzkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone wpusty, przepusty itp. elementy.

#### **5.3. Przygotowanie podłoża**

Obróbkę rozpoczyna się od przygotowania podłoża. Należy zbić wystające resztki zaprawy, nadlewki betonu, krawędzie odsadзки fundamentowej należy oczyścić z gruzu i ziemi. Wystające części fundamentów należy potraktować ze szczególną pieczołowitością. Mleczko cementowe, resztki zaprawy i inne obniżające przyczepność części należy usunąć z całej powierzchni za pomocą odpowiednich narzędzi np. ręcznej szlifierki.

Następnie, o ile to konieczne należy powierzchnię betonową wyrównać zaprawą cementową, a następnie przetrzeć, ale nie wygładzać. Podłoże musi być nie zmrożone,

nośne, równe i wolne od smoty, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy sfazować (zukosować) zaś naroża odpowiednio zaokrąglić. Do tworzenia wyoblen najlepiej nadaje się kielnią z zaokrąglonym narożem. Promień zaokrąglenia powinien wynosić maksymalnie 2cm. Wyoblenia można wykonać z zaprawy cementowej lub zastosować prefabrykowane polistyrenowe wyoblenia, które przykleja się do podłoża.

#### **5.4. Izolacje z emulsji i mas**

##### **Gruntowanie podłoża**

Przed wykonaniem gruntowania należy odpowiednio przygotować powierzchnię. Podłoże powinno być czyste, suche i gładkie, oczyszczone z tłuszczu, powłok malarskich, nacieków itp. Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta, odtłuszczona i odpylona.

Dokładnie wymieszaną masę nakłada się na izolowane powierzchnie szczotką dekarską lub pędzlem. Zaleca się wykonywanie prac w temperaturach dodatnich. W czasie chłódów, dla łatwiejszego wykonywania prac, wskazane jest przed użyciem wstawić opakowanie z produktem do ciepłego pomieszczenia na 1 - 2 doby.

##### **Wykonanie izolacji powłokowej**

Przed nałożeniem masy należy odpowiednio przygotować powierzchnię. Podłoże powinno być czyste, suche i gładkie, oczyszczone z tłuszczu, powłok malarskich, nacieków itp. Podłoże betonowe należy uprzednio zagruntować roztworem gruntującym.

Dokładnie wymieszaną masę nakłada się na izolowane powierzchnie szczotką dekarską.

Zaleca się wykonywanie prac w temperaturach dodatnich.

W czasie chłódów, dla łatwiejszego wykonywania prac, wskazane jest przed użyciem wstawić opakowanie z produktem do ciepłego pomieszczenia na 1-2 doby.

#### **5.5. Wykonanie izolacji z papy**

Przed przystąpieniem do wykonania prac na dachu związanych z układaniem pokrycia z pap grzewalnych należy pamiętać o kilku bardzo ważnych zasadach, które mogą mieć wpływ na ostateczny efekt wykonanych prac.

- Należy dokładnie zapoznać się ze stanem dachu oraz jego konstrukcji.
- Dokonać wyboru technologii robót oraz właściwych materiałów.
- Dokonać pomiarów dachu, sprawdzić osadzenie wpustów dachowych, wielkości spadków połaci oraz sprawdzić i rozplanować ilość przerw dylatacyjnych.
- W oparciu o podręczny projekt pokrycia rozplanować precyzyjnie rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu, na którym będą wykonywane prace.
- Należy pamiętać aby nie wykonywać prac w niesprzyjających warunkach atmosferycznych (silny wiatr, zbyt niska temperatura, mokra powierzchnia dachu).
- Zachować minimalne spadki pozwalające na odprowadzenie wody z połaci (min. 1%, zalecane ok. 2%).
- Przy pochyleniu połaci do ok. 10% papę układać pasami równoległe do okapu.
- Przy pochyleniu połaci powyżej 10% do 30% papę układać pasami prostopadłymi od okapu do kalenicy (przy większych nachyleniach może wystąpić dodatkowa konieczność mechanicznego mocowania papy).
- Nie wykonywać prac dekarских z użyciem papy w temperaturze poniżej +5°C w przypadku pap oksydowanych oraz nie mniejszej niż 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS. Istnieje możliwość obniżenia temperatury, w której są wykonywane prace papami modyfikowanymi do ok. -5°C pod warunkiem przechowywania papy w ogrzewanym pomieszczeniu w temperaturze min. 16°C przez okres co najmniej 24 godzin i wynoszenia na dach bezpośrednio przed zgrzewaniem.
- Prace dekarские należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i zaleceniami producenta wyrobu.

Układanie pap grzewalnych

Wszelkie prace dekarские rozpoczynamy od przygotowania podłoża.

Podłoże powinno być oczyszczone i zagruntowane odpowiednim preparatem gruntującym dopuszczonym do zastosowań w budownictwie w zależności od rodzaju podłoża.

- Osadzamy wszelkie dyble drewniane, haki rynnowe, oraz inne oprzyrządowanie.
- Wykonujemy wstępne obróbki kominów, ogniomurów, itp. papą podkładową oraz montujemy kliny odbojowe.
- Przed ułożeniem papy, rolkę należy rozwinąć w miejscu gdzie będziemy ją zgrzewali w celu rozprostowania (dotyczy to w szczególności pap modyfikowanych SBS - posiadają tzw. pamięć kształtu).
- Należy odmierzyć odpowiedni odcinek.
- Następnie po przymiarce i docięciu zwijamy jeden koniec rolki do środka i zgrzewamy, a następnie zwijamy drugą połowę i również zgrzewamy.
- Pasy papy łączymy na zakładki wzdłużne o szerokości 8 cm lub 12 cm w papach jednowarstwowych.
- Zakładki poprzeczne, po wcześniejszym przygotowaniu termicznym, zgrzewamy na szerokości min. 12 cm.
- Papę zgrzewalną układamy rozgrzewając spodnią stronę do momentu uzyskania zauważalnego topnienia masy bitumicznej (płynności) przy jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniu rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy do podłoża świadczy wypływ masy asfaltowej o grubości ok. 1 cm na całej długości zgrzewanego odcinka papy. W przypadku braku wypływu należy zakład docisnąć używając do tego odpowiedniego wałka. Brak wypływu masy może świadczyć o nieprawidłowym zgrzaniu papy do podłoża.
- W celu uzyskania lepszej estetyki pokrycia miejsca wypływu należy uzupełnić posypką.
- Układając kolejne pasy i warstwy papy należy pamiętać o przesunięciu ich względem siebie o ok. 50% (zakładki poprzeczne i wzdłużne nie powinny na siebie nachodzić).

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

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

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do hydroizolacji powinna być zgodna z Aprobataми technicznymi ITB dla poszczególnego materiału.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 6.

Jednostką obmiarową powierzchni izolacji stanowią [m<sup>2</sup>].

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **8.2. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do izolacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić.

### **8.3. Zgodność z dokumentacją**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywny wynik.

### **8.4. Wymagania przy odbiorze**

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,

- prawidłowość wykonania izolacji, wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- szczelność.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 8. Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN ISO 527-3:1996 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu

PN-ISO 4593:1999 Tworzywa sztuczne. Folie i płyty. Oznaczenia grubości metodą skaningu mechanicznego

PN-83/N-03010 Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki ZUAT-15/IV.08 Wyroby do izolacji paroszczelnych.

PN-B-02862:1993 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania nie palności materiałów budowlanych

PN-83/N-03010 Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki.

PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.

PN-EN 13139:2003/ AC:200 Kruszywa do zaprawy

Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

Instrukcje montażu materiałów hydroizolacyjnych wydane przez poszczególnych producentów.

