

*„Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych wraz z drenażem w budynku przy ul.Zajęczka 3 w Wałbrzychu”*

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

*„Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych wraz z drenażem w budynku przy ul.Zajęczka 3 w Wałbrzychu”*

**ST – 01.03**

**IZOLACJA PIONOWA**

## Spis treści

<b>1 WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
1.1 Przedmiot ST.....	3
1.2 Zakres stosowania ST.....	3
1.3 Zakres robót objętych ST.....	3
1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
<b>2 MATERIAŁY.....</b>	<b>3</b>
2.1 Wymagania ogólne.....	3
2.2 Materiały izolacyjne.....	3
2.3 Izolacja termiczna .....	3
2.4 Folia kubełkowa.....	3
<b>3 SPRZĘT.....</b>	<b>4</b>
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	4
<b>4 TRANSPORT.....</b>	<b>4</b>
4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	4
<b>5 WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>4</b>
5.1 Przygotowanie podłoża .....	4
5.2 Izolacja pionowa.....	5
5.3 Izolacja termiczna.....	6
5.4 Zabezpieczenie z folii kubełkowej.....	6
<b>6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>7</b>
6.1 Kontrola, pomiary i badania.....	7
6.1.1 Kontrola dostarczonych na budowę materiałów.....	7
6.1.2 Badania przed przystąpieniem do robót.....	7
6.1.3 Kontrola, pomiary i badania w czasie robót.....	7
6.2 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.....	8
<b>7 OBMIAR ROBÓT.....</b>	<b>8</b>
<b>8 ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>8</b>
8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	8
<b>9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>9</b>
<b>10 PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>9</b>

---

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania związane z wykonaniem izolacji pionowej obiektu realizowanego w ramach projektu pn: „Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych wraz z drenażem w budynku przy ul.Zajęczka 3 w Wałbrzychu”

### **1.2 Zakres stosowania ST**

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 ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i termicznych.

### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Kierownika Budowy.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ogólnej specyfikacji technicznej ST-00.00.

### **2.2 Materiały izolacyjne**

Materiały niezbędne do wykonania izolacji przeciwwilgociowej zgodnie z przyjętym systemem bitumicznych izolacji pionowych.

### **2.3 Izolacja termiczna**

Materiał STYRODUR XPS 3CM

Grubość płyty:	3 cm
Wymiar płyty:	125 x 60 cm
Zakończenie krawędzi:	GK - prosta
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ :	0.035 W/mK
Napężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym:	300 kPa

### **2.4 Folia kubelkowa**

Membrana kubelkowa przeznaczona do ochrony ścian piwnic i fundamentów o parametrach:

- materiał: polietylen o wysokiej gęstości (HDPE),
- grubość  $\geq 0,5$  mm,
- wysokość tłoczenia: 8÷9 mm,

- odporność na: działanie korzeni, grzybów, bakterii.

### **3 SPRZĘT**

#### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach murowanych, betonowych, żelbetowych i stalowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

### **4 TRANSPORT**

#### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

### **5 WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Przygotowanie podłoża**

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń.

Powierzchnia przewidziana do uszczelnienia musi być wolna od zadziórów. Nierówności lub uszkodzenia należy wyrównać lub zaszpachlować. Narożniki lub wklęsnięcia należy zaokrąglić.

Widoczne ubytki (promień 4 cm) można wypełnić mineralnym szlamem uszczelniającym używając kielni. Jednokomponentowa, bitumiczna powłoka uszczelniająca wiąże na wilgotnych podłożach.

Wodę stojącą należy usunąć.

Bezpośrednio przed pokryciem betonu izolacja, należy powierzchnie betonu przedmuchać sprężonym powietrzem.

Podłoża chłonne jak beton, tynk cementowy, cegła wapienno-piaskowa (murowana na pełną spoinę na zaprawie cementowej), cegła, beton typu ciężkiego, mur z pustaków, etc., należy wstępnie pokryć powłoką uszczelniającą, rozcieńczoną wodą w proporcji 1:10. W celu związania cząstek kurzu lub na podłoża piaszczące zagruntować głęboko gruntującym koncentrate mikroemulsji silikonowej. Na podłożach profilowanych i o dużych porach należy wykonać szpachlowanie. Szpachlowanie nie

stanowi izolacji. Szpachlowanie musi wyschnąć w takim stopniu, aby podczas nanoszenia powłoki uszczelniającej nie powstawały uszkodzenia. Na szpachlowanych podłożach nie wymagana jest powłoka gruntująca o ile nie pojawią się czynniki zmniejszające przyczepność kolejnych warstw. Przy występowaniu wody ciśnieniowej i / lub uszczelnianiu muru z materiałów mieszanych wzgl. ściany z kamienia łamanego, dla większego bezpieczeństwa należy zastosować dodatkowo siatkę zbrojącą impregnowaną przeciwkalicznie.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i ich aprobaty technicznych IBDiM odnośnie:

- wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),
- temperatury podłoża,
- wilgotności podłoża (maksimum 4% - chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności),
- wieku betonu.

Powierzchnie wykonane za pomocą środków, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego materiału izolacyjnego zgodnie z kartą techniczną producenta.

## **5.2 Izolacja pionowa**

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych producenta i aprobat technicznych wydanych przez IBDiM.

Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,
- szpachlowanie,
- przyklejanie lub rozwijanie gotowych materiałów izolacyjnych.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

### **Warunki obróbki:**

Jednoelementową, bitumiczną powłokę uszczelniającą należy chronić podczas obróbki i schnięcia przed oddziaływaniem termicznym (np. intensywne nasłonecznienie). Stosować środki ochronne, jak np. osłonięcie folią. Nie dopuszczalne jest sztuczne przyspieszanie wysychania, np. przez podgrzewanie palnikiem. Powłokę należy chronić do całkowitego wyschnięcia przed oddziaływaniem wody, np.

gruntowej, opadowej, stojącej lub powierzchniowej. Należy unikać także oddziaływania mrozu, stosując np. nagrzewnice powietrza.

Czas schnięcia powłoki uszczelniającej uzależniony jest od warunków pogodowych, temperatury zewnętrznej, wilgotności oraz cyrkulacji powietrza, wilgotności podłoża oraz grubości wykonanej powłoki. Wynosi on średnio 2-3 dni (przy +23\_C oraz wilgotności 65%). Należy przy tym pamiętać, że niskie temperatury (poniżej +10\_C) oraz wysoka wilgotność powietrza wydłużają czas schnięcia.

### **Wykonanie powłoki:**

Jednokomponentową, bitumiczną powłokę uszczelniającą można nanosić metodą szpachlowania. Przy wykonywaniu izolacji pionowych materiał nanosi się gładką pacą tak jak tynk. Przy powierzchniach poziomych należy dodatkowo materiał wygładzić. Powłokę uszczelniającą wykonać w min. 2 cyklach roboczych. Materiał nanieść równomiernie, bez błędów, na ustaloną wcześniej grubość. Minimalna zalecana grubość powłoki musi być zachowana w każdym miejscu izolacji, a odchyłka od grubości nie powinna być większa niż 50%.

Szczególne uwagi należy zwrócić na wykonanie przejść oraz górnego zakończenia ściany w strefie wody odpryskowej, gdzie szczególnie ważne jest zachowanie czystego podłoża oraz staranne wykonanie powłok. W przypadku przerwania prac wykonać zakończenie umożliwiające wykonanie zakładu materiału przy wznowieniu robót. Przerwy w nanoszeniu materiału nie mogą występować na narożach

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu do Dziennika Budowy.

Izolacje powłokowe wykonuje się zgodnie z wytycznymi producenta izolacji oraz dokumentacją projektową.

### **5.3 Izolacja termiczna**

Płyty termoizolacyjne ze styropianu xps grubości 3 cm, kleić do podłoża metodą ramki obwodowej + placki.

### **5.4 Zabezpieczenie z folii kubelkowej**

Zabezpieczenie powłoki wykonać z folii kubelkowej zgodnie z wytycznymi dokumentacji projektowej oraz wytycznymi producenta folii.

W czasie układania kolejne pasma łączyć na zakłady. Zakłady pionowe muszą zachodzić na 5 rzędów stożków, a zakłady poziome na 4 rzędy stożków.

Pasy folii przytwierdzać gwoździami lub kołkami na wysokości drugiego wytłoczenia od góry.

Folię przytwierdzać wyłącznie powyżej poziomu terenu!

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Kontrola, pomiary i badania**

#### **6.1.1 Kontrola dostarczonych na budowę materiałów**

- kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów,
- po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

#### **6.1.2 Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

#### **6.1.3 Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Kontrola powinna obejmować:

- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie wykonania izolacji,
- badanie szczelności izolacji.

Badanie izolacji:

Każdorazowo należy przeprowadzić próbę szczelności wykonanego uszczelnienia. Badanie wykonać na reprezentatywnej powierzchni próbnej metodą nacięcia klinowego (metoda niszcząca). Powierzchnię próbną wyznaczyć na istniejącym podłożu. Kontrolę grubości warstwy przeprowadza się na mokrej powłoce (min. 20 pomiarów na realizowany obiekt / ew. 20 pomiarów na 100m<sup>2</sup>). Stosować diagonalny rozkład punktów pomiarowych. Gęstość punktów pomiarowych jest każdorazowo ustalana dla istniejących warunków konstrukcyjnych np. w obrębie przejść, połączeń grubość pomiaru próbki zwiększa się. Przy dwukrotnym nanoszeniu uszczelnienia należy skontrolować oddzielnie obie grubości warstw.

Sprawdzenie mocowania folii kubełkowej:

- zakładów,
- mocowanie folii.

## **6.2 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z formularzem wyceny robót (przedmiarem robót). Sposób obmierzania poszczególnych robót należy przyjmować zgodnie z pozycjami katalogowymi opisanymi w formularzu wyceny (przedmiarze robót).

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty przygotowawcze,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie izolacji,
- montaż folii kubełkowej,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- odtworzenie nawierzchni.



Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m<sup>2</sup> wykonania izolacji muru według ceny wykonania zaoferowanej przez Wykonawcę i przyjętej przez Zamawiającego.

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dn. 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386).

PN-B-24620:1998 + PN-B-24620:1998/Az1:2004 „Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno”

PN-EN 13967:2006/A1:2007 „Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych - Definicje i właściwości”

Instrukcja ITB 408/2010. Aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.