

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST- 2 ROBOTY IZOLACYJNE**

## SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA .....	3
1.1.	Nazwa zamówienia .....	3
1.2.	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	3
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną .....	3
1.4.	Określenia podstawowe .....	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2.	MATERIAŁY .....	3
2.1.	Wymagania ogólne dla materiałów .....	3
2.2.	Transport i składowanie .....	3
3.	SPRZĘT .....	4
4.	TRANSPORT .....	4
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	4
5.1.	Ogólne zasady wykonania robót .....	4
5.2.	Przygotowanie powierzchni betonowych .....	4
5.3.	Izolacje przeciwwilgociowe .....	4
5.3.1.	Grunтовanie .....	4
5.3.2.	Wykonanie warstwy izolacyjnej .....	4
5.3.3.	Izolacje z folii .....	5
5.4.	Izolacje termiczne .....	5
5.4.1.	Izolacje ze styropianu .....	5
5.4.2.	Izolacje z wełny mineralnej .....	5
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	5
6.1.	Bieżąca kontrola Inspektora nadzoru .....	5
6.2.	Kontrola jakości materiałów .....	5
7.	PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT .....	6
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	6
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	6
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	6
10.1.	Normy .....	6
10.2.	Inne .....	7

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Nazwa zamówienia**

**„Wykonanie robót instalacyjnych i wykończeniowych w nowo wybudowanym budynku garażowo-magazynowym z zapleczem socjalnym”.**

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są stosowane jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszych ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót izolacyjnych przewidzianych do wykonania w niniejszej umowie.

Ustalenia zawarte w niniejszych ST obejmują wymagania szczegółowe dla robót ujętych w pkt.1.3.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszych ST dotyczą prowadzenia robót izolacyjnych ujętych w Dokumentacji projektowej obejmują wykonanie:

- izolacji przeciwwilgociowych
- izolacji przeciwwodnych
- paroizolacji
- izolacji termicznych

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, normami i z definicjami podanymi ST - 0 "Wymagania ogólne".

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 0 "Wymagania ogólne".

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne dla materiałów**

Folia powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13967:2012

Styropian powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13163:2009

Wełna mineralna powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 16162:2009, a ponadto spełniać wymagania:

- wilgotność wełny max. 2% suchej masy,
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.
- ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6% początkowej grubości,
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2 kPa,
- nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy.

### **2.2. Transport i składowanie**

Materiały należy przewozić z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

#### STYROPIAN I WEŁNA MINERALNA

Styropian i wełnę układa się w stosy o wysokości nie większej niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii i datę produkcji. Płyty termoizolacyjne pakowane są w pakiety. Płyty należy przechowywać w pakietach w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, oddziaływaniem warunków atmosferycznych, wysokiej temperatury i substancji chemicznych.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - 0 „Wymagania ogólne”

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych i żelbetowych 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**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -0 „Wymagania Ogólne”.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę muszą być sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST - 0 „Wymagania ogólne”

#### **5.2. Przygotowanie powierzchni betonowych.**

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń. Należy usunąć wszystkie luźne części i substancje zakłócające wiązanie, takie jak pyły, oleje, tłuszcze, resztki środków pielęgnacyjnych i związanych z szalunkiem itd. Wszelkie zagłębienia i ubytki należy wyrównać.

Materiały do wyrównania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów izolacyjnych.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów 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.

#### **5.3. Izolacje przeciwwilgociowe**

##### **5.3.1. Gruntowanie**

Powierzchnie betonowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego systemu materiału izolacyjnego zgodnie z kartą techniczną Producenta.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podłoża powinna być nie niższa niż 5°C.

##### **5.3.2. Wykonanie warstwy izolacyjnej**

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań niniejszych ST, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych.

Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,

- nanoszenie wałkiem,
- natryskiwanie,
- 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.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inżyniera.

### **5.3.3. Izolacje z folii**

Izolacje z folii winny być układane na podłożu zatartym „na gładko”, a styki arkuszy folii zgrzane.

## **5.4. Izolacje termiczne**

### **5.4.1. Izolacje ze styropianu**

Izolację posadzek styropianem należy wykonać na wykonanej uprzednio warstwie izolacji przeciwwilgociowej. Płyty styropianowe należy układać szczelnie na warstwie zaprawy zapewniającej pełne przyleganie styropianu do podłoża.

### **5.4.2. Izolacje z wełny mineralnej**

Izolacja termiczna dachu z wełny mineralnej gr. 5 cm, wykonywana jako druga warstwa izolacji do wcześniej wykonanej między elementami konstrukcyjnymi dachu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 0 „Wymagania Ogólne”

### **6.1. Bieżąca kontrola Inspektora nadzoru**

Kontrola i badania prowadzone przez Inspektora nadzoru w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z wymaganiami niniejszych ST, a w szczególności.

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności okresu i sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń),
- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń lub odspojień itp.),
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inspektora nadzoru.
- kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji,
- kontrolę wykonania warstwy ochronnej,

Wykonanie ww. sprawdzeń potwierdzane winno być wpisem do Dziennika Budowy.

### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów i prowadzi na swój koszt kontrolę ilościową i jakościową ich dostaw.

Inspektor nadzoru może dopuścić do stosowania materiały na podstawie przedstawionych atestów Producenta, jednak odpowiedzialność za właściwą jakość wbudowanych materiałów ponosi Wykonawca.

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszych ST, a częstotliwość ich wykonywania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wbudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

Jeśli Inspektor nadzoru uzna to za konieczne, niezależnie od badań wykonywanych przez Wykonawcę, może prowadzić dodatkowe badania materiałów.

W każdym przypadku wystąpienia wątpliwości co do jakości dostarczonych materiałów, dostawy wątpliwej jakości nie należy wbudowywać, należy złożyć ją na oddzielnym składowisku i wykonać badania laboratoryjne.

Wymagania dla dostawy winny obejmować:

- Sprawdzenie jakości materiałów izolacyjnych - potwierdzone przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

## **7. PRZEDMIAR I OBIAR ROBÓT**

Nie występuje.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST - 0 „Wymagania Ogólne”

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST - 0 „Wymagania Ogólne”

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-EN 13967:2012 Elastyczne wyroby wodoszczelne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych. Definicje i właściwości
- PN-EN 13163:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-B-20132:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania
- PN-EN 13969:2006, PN-EN 13969:2006/A1, PN-EN 13969:2007 Elastyczne wyroby wodoszczelne. Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych. Definicje i właściwości.
- PN-B-24620:1998, PN-B-245620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
- PN-B-10260:1969 Izolacje bitumiczne – wymagania i badania przy odbiorze.

## **10.2. Inne**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 3: Zabezpieczenia przeciwkorozyjne. Warszawa 2004 r.