

## **DZIAŁ B-14      ROBOTY IZOLACJI AKUSTYCZNEJ**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące Robót izolacji akustycznej, wykonywanych w trakcie realizacji inwestycji.

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

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1, zgodnie z Specyfikacją B-00 – „Wymagania Ogólne”.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z realizacją izolacji akustycznej w następujących obszarach:

- elementy ścian i stropów;
- inne drobne elementy wskazane w Dokumentacji Projektowej.

Zakres Robót niniejszej ST winien zostać skoordynowany z całością prac związanych z realizacją posadzek w obiekcie.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST Dział B-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

#### **1.6. Dokumentacja Projektowa szczegółowa**

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zgodnie z poleceniami przekazanymi przez Nadzór Inwestorski. W przypadku zastosowania rozwiązań alternatywnych do wskazanych w Dokumentacji Wykonawca zobowiązany jest przedstawić rysunki warsztatowe wraz z kartami katalogowymi proponowanych rozwiązań oraz zobowiązany jest prześledzić konsekwencje wprowadzanych zmian w całości Dokumentacji Projektowej i przewidzieć wprowadzenie ewentualnych dalszych korekt.

Wykonawca dostarcza niezbędne atesty, certyfikaty, aprobaty, dopuszczenia, itp. dla stosowanych materiałów.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne warunki stosowania materiałów**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST B-00 "Wymagania Ogólne", pkt. 2.

Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z wymogami określonymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

#### **2.2. Stosowany materiał izolacyjny**

Należy stosować następujące grupy materiałowe:

- płyty ze skalnej wełny mineralnej
  - właściwości:
    - produkt przyjazny dla środowiska;
    - powierzchnia produktu gładka, bez luźnych włókien;
    - profil krawędzi: prosty;
    - wymiary:
      - płyta 2000 x 1200 x 100;
    - przewodność cieplna dla płyty: 0,037 W/mK;
    - opór przewodzenia ciepła dla płyty:
      - grubości 100 mm – 2,7 m<sup>2</sup>K/W;
    - obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym: 1,3 kN/m<sup>3</sup>;
    - naprężenia ściskające przy odkształceniu względnym 10%: większe/równe jak 40 kPa;
    - siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5 mm: większe/równe jak 500 N;
    - wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni: większe/równe jak 10 kPa;
    - stabilność wymiarów przy określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych: mniej jak 1%;
    - krótkotrwała nasiąkliwość wodą metodą częściowego zanurzenia: mniej jak 1,0 kg/m<sup>2</sup>;
    - klasa reakcji na ogień: A1 (wyrób niepalny);
  - właściwości akustyczne:
    - klasa pochłaniania dźwięku zgodnie z EN ISO 11654 – A
    - wskaźnik pochłaniania dźwięku zgodnie z EN ISO 11654 (wskaźnik alfa w):
      - 125 Hz – 0,45
      - 250 Hz – 0,9
      - 500 Hz do 4000 Hz – 1
  - wykonanie:
    - mocowanie na systemowe łączniki mechaniczne w kolorze czarnym.
- mata dźwiękoizolacyjna
  - właściwości:
    - produkt przyjazny dla środowiska;
    - wyprodukowana na bazie PCV z wypełniaczem;
    - powierzchnia produktu gładka;
    - grubość 3 mm;
    - wymiary:
      - płyta 1,1 m x 10 m (rolka);
    - ciężar rolki około 60 kG;
    - izolacyjność właściwa w pasmach oktaowych (R<sub>w</sub>, dB):
      - 63 Hz – 16,4
      - 125 Hz – 17,7
      - 250 Hz – 20,0
      - 500 Hz – 23,9
      - 1000 Hz – 5000 Hz – 29,3 – 52,2

**Uwaga:**

w całym obiekcie należy stosować wyroby jednego wybranego producenta, nie dopuszcza się mieszania wyrobów różnych producentów.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 3.

#### 3.2. Stosowany sprzęt

Do wykonania Robót związanych z izolacją akustyczną należy stosować:

- jedynie sprzęt dopuszczony przez wybrany system;
- bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Nadzór Inwestorski.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 4.

#### 4.2. Transport elementów do wbudowania

Materiały bezwzględnie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach fabrycznych, w sposób określony przez producenta oraz w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie.

Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiałów, gwarantujących właściwą jakość Robót. Materiał winien znajdować się w opakowaniu fabrycznym do czasu jego wbudowania. Materiał winien być składowany w miejscu zadaszonym, nie dopuszcza się wbudowania materiału zawilgoconego, uszkodzonego lub zabrudzonego.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 5.

#### 5.2. Przygotowanie podłoża

- sztywność podkładów: podkłady pod izolacje powinny być trwałe i nieodkształcalne;
- powierzchnie powinny być równe, czyste i odpylone oraz właściwie sklejone.

#### 5.3. Czynności wstępne

- przed przystąpieniem do Robót izolacyjnych należy sprawdzić poprawność wykonania ścian i rusztów oraz sprawdzić kompletność instalacji, które winny przebiegać przez izolację;
- w przypadkach nasuwających się wątpliwości dotyczących zgodności ustaleń Dokumentacji Projektowej ze stanem faktycznym należy przed przystąpieniem do układania izolacji skonsultować niejasności z Nadzorem Autorskim i Nadzorem Inwestorskim.

#### 5.4. Wykonanie izolacji z wełny mineralnej skalnej

Warunki atmosferyczne:

- temperatura otoczenia w czasie wykonywania izolacji powinna być nie niższa niż 5 °C;

Standard wykonania:

- płyty należy układać ściśle do siebie, nie dopuszcza się pozostawiania przerw;

- stosowanie uszkodzonych (połamanych, popękanych itp.) materiałów izolacyjnych jest niedopuszczalne;
- grubość warstw izolacji winna być zgodna z Dokumentacją Projektową;
- dociskanie, wgniatanie i wykonywanie Robót na ułożonej warstwie izolacji jest niedopuszczalne.

Elementy przechodzące przez izolację:

- przy wykonaniu izolacji należy zwrócić uwagę na elementy przechodzące przez ściany, winny one pozostać w miejscu i stanie jak przed Robotami izolacyjnymi.

### 5.5. Wykonanie izolacji z maty dźwiękoizolacyjnej

Warunki atmosferyczne:

- temperatura otoczenia w czasie wykonywania izolacji powinna być nie niższa niż 5 °C;

Standard wykonania:

- maty należy wieszać mocując je poprzez klejenie i mocowanie mechaniczne górnej krawędzi;
- maty winny zwieszać się swobodnie (być luźne);
- maty winny zachodzić na siebie około 10 – 15 cm;
- dociskanie, wgniatanie i wykonywanie Robót na wiszących matach jest niedopuszczalne.

Elementy przechodzące przez izolację:

- przez maty nie mogą przechodzić żadne instalacje.

Uwaga:

- całość izolacji akustycznej powinna być uciągłona zgodnie ze wskazaniami w Dokumentacji Projektowej; nie dopuszcza się żadnych przerw lub pominięć.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 6.

### 6.2. Kontrola jakości Robót budowlanych

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót;
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji;
- sprawdzeniu ilości zużytych materiałów.

Ze względu na wagę Robót izolacji akustycznej prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy izolacyjne;
- równomierność, ciągłość podłoża;
- szczelność połączeń izolacji akustycznej;
- poprawność wykonania miejsc trudnych, jak dylatacje, przejścia instalacyjne, połączenia różnych materiałów, itp.;
- kompletność.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m<sup>2</sup>) izolacji akustycznej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 8.

### 8.2. Odbiór Robót ulegających zakryciu

Wszystkie Roboty należy traktować jako zanikające. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu.

Odbiór Robót izolacji akustycznej winien nastąpić przed ich zakryciem innymi warstwami. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Nadzorowi Inwestorskiemu, a ustalenia związane z dokonaniem odbioru należy zapisać w Dzienniku Budowy.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1m<sup>2</sup> wykonania izolacji obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze;
- oznakowanie Robót;
- transport materiałów niezbędnych do wykonania Robót;
- transport, sprawdzenie, uruchomienie i należyta konserwacja sprzętu mechanicznego;
- praca sprzętu mechanicznego;
- przygotowanie i sprawdzenie podłoża;
- wykonanie izolacji akustycznej (układanie, klejenie, mocowanie mechaniczne, itp.);
- wykonanie w izolacji przejść instalacyjnych i innych miejsc trudnych;
- przygotowanie pod kolejne warstwy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. PN-B-02151-03:1999 | Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach – izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania   |
| 2. PN-87/B-02151.02   | Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach – izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach |
| 3. PN-EN 12354-1:2002 | Akustyka budowlana – określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości produktów. Arkusz 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami   |
| 4. PN-EN 12354-2:2002 | Akustyka budowlana – określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości produktów. Arkusz 2: Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych między pomieszczeniami  |