

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

## **SST 03** **ROBOTY IZOLACYJNE**

Kod CPV 45320000-6  
Roboty izolacyjne.

### **Spis treści:**

1. Przedmiot
2. Zakres.
3. Materiały
4. Sprzęt
5. Transport
6. Warunki techniczne realizacji i wykonanie robót
7. Kontrola jakości robót
8. Jednostka obmiaru
9. Odbiór
10. Podstawa płatności
11. Przepisy związane

Wrzesień 2024

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych przy realizacji zadania: "Remont budynku Pałacu Przebendowskich i Keyseringków w Wejherowie "

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

**Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):**

**Grupa:** 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

**Klasa:** 45320000-6 Roboty izolacyjne.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w punkcie 1.1 niniejszego opracowania.

### **1.3. Określenia podstawowe**

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

Materiał izolacyjny – materiał zabezpieczający przed przepływem wody lub wilgoci.

### **1.4. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji cieplnych i przeciwwilgociowych ścian zewnętrznych 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 Inspektora Nadzoru. 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:**

[1] Bezrozpuszczalnikowy koncentrat krzemionkujący o działaniu wzmacniającym:

- gęstość (20°C) około 1,15 g/cm<sup>3</sup>,
- wzmacnianie  $\leq 5 \text{ N/mm}^2$ ,
- hydrofobowość w  $< 0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,5$ ,
- przepuszczalność pary wodnej  $> 90 \%$ ,
- wygląd / kolor od bezbarwnego po żółtawy,
- odczyn pH ca 11,5
- zużycie ca 0,10 kg/m<sup>2</sup>.

[2] Szttywny mineralny szlam uszczelniający o wysokiej odporności na siarczany:

- współczynnik nasiąkliwości w24  $< 0,1 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h})$ ,
- opór dyfuzji pary wodnej  $\mu < 200$ ,
- odporność chemiczna XA2,
- wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach około 30 N/mm<sup>2</sup>,
- wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) około 6 N/mm<sup>2</sup>,
- zużycie ca 1,60 kg/m<sup>2</sup> na mostek szczepny, ca 3,20 kg/m<sup>2</sup> na uszczelnienie ściany w strefie iniekcji i ca 5,00 kg/m<sup>2</sup> na powłokową izolację wodochronną.

[3] Wodoszczelna szpachlówka uszczelniająca o wysokiej odporności na siarczany:

- współczynnik nasiąkliwości w24  $< 0,1 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h})$ ,
- wytrzymałość na ściskanie po 28 dobach około 20 N/mm<sup>2</sup>,
- gęstość objętościowa świeżej zaprawy około 1,9 kg/l,

- konsystencja szpachlowa,
- zużycie ca 7,65 kg/m<sup>2</sup> na reprofilację spoin, ca 2,75 na wypełnienie bruzd, ca 8,50 kg/m<sup>2</sup> na wyrównanie podłoża, ca 1,70 kg/mb na fasety poziome, ca 0,75 kg/mb na wyrównanie narożników pionowych i ca 0,50 kg/mb na zamknięcie otworów iniekcyjnych.

[7] Specjalny preparat gruntujący do stosowania na nasiąkliwych podłożach mine-ralnych:

- gęstość (20 °C) 1,01 g/cm<sup>3</sup>,
- odczyn pH 11
- zużycie ca 0,15 kg/m<sup>2</sup>.

[8] Elastyczna polimerowa powłoka grubowarstwowa (FPD):

- mostkowanie rys  $\geq 3$  mm (przy grubości suchej warstwy  $\geq 3$  mm),
- grubość warstwy – ca 1 mm grubości suchej warstwy uzyskane z 1,1 mm grubości mokrej warstwy,
- badanie ciśnienia szczelinowego – spełnione także bez wkładki zbrojącej,
- opór dyfuzji pary wodnej  $\mu = 1755$ ,
- wodoszczelność sprawdzona dla 8 m słupa wody,
- baza - spoiwo polimerowe, cement, dodatki, specjalne wypełniacze,
- reakcja na ogień Klasa E (norma EN 13501-1 lub równoważna),
- czas przesuszenia ca 18 godz. na warstwę o grubości 2 mm (5°C, 90% w.w.p.) ca 9 godz. na warstwę o grubości 2 mm (23°C, 50% w.w.p.),
- gęstość objętościowa świeżej zaprawy ca 1,0 kg/dm<sup>3</sup>,
- konsystencja pasty,
- zużycie ca 0,5 kg/m<sup>2</sup> na warstwę szczepną i ca 3,30 kg/m<sup>2</sup> na izolację wtórną.

[9] Wysokowytrzymała, trójwarstwowa kubełkowa mata ochronna z funkcją oddzielającą:

- wysokość kubełków ca 9 mm,
- kształt / rozmieszczenie kubełków w kwadracie poziome i pionowe,
- wydajność drenowania około 2,4 l/s m,
- współczynnik wodoprzepuszczalności włókniny około 10 x 10 m/s,
- skuteczna średnica porów włókniny 095 = 180 my,
- wytrzymałość na wrywanie łączników muru w połączeniach gwoździowanych ca 420 N/mocowanie,
- odporność termiczna -30°C do +80°C,
- wytrzymałość na ściskanie około 350 kN/m<sup>2</sup>,
- zużycie ca 1,05 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.

[10] Specjalny bezrozpuszczalnikowy krem iniekcyjny na bazie silanów:

- gęstość (20°C) ok. 0,89 g/cm<sup>3</sup>,
- zawartość substancji czynnej  $\geq 80\%$  wagi,
- temperatura zapłonu  $> 100$  °C,
- wygląd / kolor - mleczny, biały,
- konsystencja kremowa,
- zużycie ca 80 ml/mb (na każde 10 cm grubości ściany).

[13] Specjalna powłoka gruntująca pod szlamy:

- gęstość (20 °C) 1,01 g/cm<sup>3</sup>,
- odczyn pH 11,
- działanie hydrofobizujące,
- działanie wzmacniające.

[15] Wodorozcieńczalny, odporny na alkalia preparat wzmacniająco-hydrofobizujący do wglębnego gruntowania:

- nośnik woda,
- zawartość fazy stałej 15%,
- gęstość (20°C) około 1,0 g/cm<sup>3</sup>,
- temperatura zapłonu – niepalny,
- odczyn pH 8,
- wygląd mleczny, biały płyn

- bardzo dobra zdolność wnikania w podłoże,
- bardzo dobre działanie wzmacniające,
- błona po wyschnięciu – bezbarwna,
- odporność na alkalia zapewniona do pH 14,
- zużycie ca 0,1-0,2 l/m<sup>2</sup>.

[22] Rozlewna, mineralna zaprawa iniekcyjna i wypełniająca:

- materiał niskolepki (bardzo dobra płynność) i o niewielkim skurczu,
- porowatość > 20 % wagi,
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu 28 d ca 1,5 N/mm<sup>2</sup>,
- wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) około 1,5 N/mm<sup>2</sup>,
- największe ziarno < 0,2 mm,
- zawartość porów powietrznych < 10 % objętości,
- odczyn pH ca 12,
- nie do stosowania na podłożach zawierających gips,
- zużycie ca 1,2 kg /l wypełnianej przestrzeni.

### **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 przy 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.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

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

#### **5.2. Wykonanie izolacji pionowej od strony pomieszczeń obejmuje:**

- osuszenie i oczyszczenie podłoża ściennego,
- gruntowanie wodnym roztworem bezrozpuszczalnikowego koncentratu krzemionkującego o działaniu wzmacniającym [1],
- wykonanie mostka szczepnego ze sztywnego, mineralnego szlamu uszczelniającego o wysokiej odporności na siarczany [2],

- reprofilację spoin, wypełnienie bruzd i wyrównanie podłoża oraz wyprofilowanie faset uszczelniających na styku ściany z posadzką i wyrównanie pionowych narożników wewnętrznych z użyciem wodoszczelnej szpachłówki uszczelniającej o wysokiej odporności na siarczany [3],
- ułożenie wodochronnej powłoki izolacyjnej z dwóch warstw sztywnego mineralnego szlamu uszczelniającego o wysokiej odporności na siarczany [2],
- ułożenie warstwy szczepnej pełnokryjącej (100%) ze specjalnej obrzutki zgodnej z wymaganiami WTA [4],
- pokrycie tynkiem renowacyjnym wg WTA do stosowania na zawilgoconych i obciążonych solami murach [5],
- wygładzenie powierzchni szpachłówką powierzchniową i tynkiem drobnoziarnistym [6].

5.3. Wykonanie izolacji pionowej w wykopie do strony zewnętrznej budynku obejmuje:

- osuszenie i oczyszczenie podłoża ściennego,
- gruntowanie specjalnym preparatem do stosowania na nasiąkliwych podłożach mineralnych [7],
- uszczelnienie pośrednie ze sztywnego, mineralnego szlamu uszczelniającego o wysokiej odporności na siarczany (mostek szczepny) [2],
- reprofilacja spoin, wypełnienie lokalnych ubytków i zagłębień o głębokości powyżej 5 mm oraz rys o szerokości większej niż 2 mm oraz wyprofilowanie fa-set uszczelniających o promieniu min. 50 mm na styku fundamentu i ściany za pomocą wodoszczelnej szpachłówki uszczelniającej o wysokiej odporności na siarczany [3].
- ułożenie warstwy szczepnej (szpachlowanie drapane) oraz ułożenie wtórnej pionowej izolacji przeciwwodnej z elastycznej polimerowej powłoki grubowarstwowej (FPD) [8],
- założenie warstwy ochronnej hydroizolacji z wysokowytrzymałej, trójwarstwowej kubełkowej maty ochronnej z funkcją oddzielającą z elementami do mocowania oraz listwą zamykającą i mocującą [9].

5.4. Wykonanie izolacji poziomych w postaci przepon iniekcyjnych obejmuje:

- wywiercenie otworów  $\varnothing 12$  mm – w jednym rzędzie, poziomo (zazwyczaj w spoinie), w rozstawie osiowym co 12 cm, na głębokość ok. 2-3 cm mniejszą niż grubość muru,
- wypełnienie otworów specjalnym, bezrozpuszczalnikowym kremem na bazie silanów [10],
- zamknięcie otworów wodoszczelną szpachłówką uszczelniającą o wysokiej odporności na siarczany [3],
- uszczelnienie ściany w strefie iniekcji do wys. 30 cm powyżej ciągu wywierconych otworów z zastosowaniem sztywnego, mineralnego szlamu uszczelniającego o wysokiej odporności na siarczany [2].

## **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 aprobatami 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, 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.

### **Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m<sup>2</sup>] izolacji obejmuje:**

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

## **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 niepalności materiałów.
- 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