



---

**Numer SST: B-12**

Temat: Instalowanie drzwi, okien i podobnych elementów

Kod CPV: 45421100-5

---

~~Nie dotyczy.~~

## **1. Uwagi ogólne**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w związku z realizacją inwestycji zgodnej z dokumentacją projektową.

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

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych wymienionych zawartych z dokumentacji projektowej.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem okien, drzwi, ścianek szklanych i dachowych świetlików kalenicowych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST B-00.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.



## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.

### 2.2. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową

Wszystkie materiały użyte przy wykonywaniu robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej oraz spełniać wymagania odpowiednich norm i posiadać stosowne KOT.

### 2.3. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów

Materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm lub KOT.

### 2.4. Materiały użyte przy montażu okien i drzwi

- Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne zgodnie z dokumentacją projektową i normą [01]
- Okna zgodnie z dokumentacją projektową i normą [02]
- Ściany szklane i mobilne zgodnie z dokumentacją projektową.
- Dachowe świetliki zgodnie z dokumentacją projektową i normą [02].

### 2.5. Parametry techniczne okien, drzwi i ścian mobilnych

#### 2.5.1 Okna (bez wymagań odporności ogniowej)

- Paroprzepuszczalność: Klasa 4
- Wodoszczelność: Klasa E1050
- Współczynnik ramowy dla profili:  $U_f < 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Izolacyjność akustyczna:  $R_w = 35 - 44 \text{ dB}$
- Antywłamaniowość: RC3

#### 2.5.2 Okna odporności ogniowej

- Siły operacyjne: Klasa 4
- Wodoszczelność: Klasa E1050
- Obciążenie wiatrem: C4
- Współczynnik ramowy dla profili:  $U_f < 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Izolacyjność akustyczna:  $R_w = 35 - 44 \text{ dB}$
- Antywłamaniowość: RC3

#### 2.5.3 Drzwi (Dz02, D01, D02, D03a EI30)

- Siły operacyjne: Klasa 2
- Odporność na obciążenia pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła: Klasa 3
- Odporność na skręcanie statyczne: Klasa 3
- Odporność na uderzenie ciałem twardym: Klasa 3
- Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim: Klasa 3
- Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie: Klasa 6
- Przepuszczalność powietrza: Klasa 2
- Wodoszczelność: Klasa 3A



- Izolacyjność akustyczna:  $R_w$  32 do 40 dB (w zależności od modelu)
- Dymoszczelność:  $S_a$  i  $S_m$  (w zależności od modelu)
- Antywłamaniowość: RC2 i RC3 (w zależności od modelu)

#### 2.5.4. Drzwi (Dz03)

- Paroprzepuszczalność: Klasa 4
- Wodoszczelność: Klasa E1050
- Obciążenie wiatrem: C4
- Współczynnik ramowy dla profili:  $U_f < 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Izolacyjność akustyczna:  $R_w = 35 - 44 \text{ dB}$
- Antywłamaniowość: RC3

#### 2.5.5 Drzwi (D03a)

- Siły operacyjne: Klasa 2
- Odporność na obciążenia pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła: Klasa 3
- Odporność na skręcanie statyczne: Klasa 3
- Odporność na uderzenie ciałem twardym: Klasa 3
- Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim: Klasa 2
- Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie: Klasa 5
- Przepuszczalność powietrza: Klasa 2
- Izolacyjność akustyczna:  $R_w = 22 \text{ do } 38 \text{ dB}$
- Dymoszczelność:  $S_a$  i  $S_m$

#### 2.5.6. Drzwi (D03 EI30)

- Klasa odporności ogniowej: EI30
- Klasa dymoszczelności:  $S_a$ , S200
- Klasa wytrzymałości mechanicznej: 3
- Klasa izolacyjności akustycznej:  $R_w = 32 \text{ dB}$

#### 2.5.7 Ściany mobilne

- Wysokość: zgodna z wysokością pomieszczenia
- izolacyjność akustyczna: 50 dB
- Podwieszenie: 2-punktowe
- odporność ogniowa: EI30
- reakcja na ogień: B-s1,d0

### **3. SPRZĘT**

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.

### 4.2. Wymagania szczegółowe

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, w sposób określony w instrukcji producenta i dostosowany do polskich przepisów przewozowych. Rozładunek materiałów ręcznie lub mechanicznie.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.

### 5.2. Montaż drzwi

#### 5.2.1 Warunki przystąpienia do montażu drzwi

Do montażu drzwi można przystąpić po ukończeniu większości robót mokrych (tynki, wylewki). Osadzenie drzwi przed zakończeniem robót mokrych jest możliwe przy zapewnieniu odpowiednich warunków cieplno-wilgotnościowych w pomieszczeniach. W przypadku drzwi wewnętrznych drewnianych należy nie dopuścić do ich zawilgocenia na skutek wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniach (kondensacji pary wodnej na elementach). Wymagane jest więc sprawdzenie stanu wilgotności powietrza i zapewnienie systematycznego wietrzenia pomieszczeń. Przed przystąpieniem do montażu drzwi należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ścian,
- stan wykończenia i prawidłowość wykonania ościeży,
- zgodność wymiarów otworów.

#### 5.2.2. Wskazówki dla montażu drzwi

- Po dostarczeniu drzwi trzeba ostrożnie otwierać każde opakowanie i dokładnie sprawdzić jakość produktu i jego zgodność z zamówieniem.
- Przed montażem drzwi należy dokładnie zapoznać się z warunkami gwarancji. Zawarte w niej informacje pozwolą nam uniknąć sytuacji (np. samodzielnego podcinania drzwi, montażu ościeżnicy kołkami, a nie na piankę), w których można stracić gwarancję na produkt.
- Drzwi najlepiej montować po zakończeniu wszelkich prac budowlanych, by uniknąć ich zniszczenia, oraz w temperaturze powietrza powyżej 18°C i wilgotności 45-60%.
- Przed montażem ościeżnicy na piankę warto osłonić podłogę folią, ponieważ w razie zachlapania piankę będzie bardzo trudno usunąć.

#### 5.2.3. Warunki montażu

Wstawianie drzwi wewnętrznych najlepiej rozpocząć wtedy, gdy na podłodze jest już posadzka. Wymierzamy otwór drzwiowy: dokładnie sprawdzamy otwór w ścianie, w którym mają być osadzone drzwi. Sprawdzamy wysokość otworu przy obu krawędziach, a także jego szerokość na górze i na dole. Gdy wynik nie jest identyczny, przyjmujemy wymiar mniejszy. Sprawdzamy też grubość ścian i porównujemy, czy przekątne mają tę samą długość. Od dokładności pomiaru w dużej mierze zależy powodzenie całej operacji.

#### 5.2.4. Montaż ościeżnicy

Dostarczone przez producenta ościeżnice mogą być fabrycznie zmontowane lub składać się z trzech części, które łączy się w całość (w tym wypadku trzeba pamiętać, aby używać tylko łączników z paczki). Zmontowaną ościeżnicę wstawiamy w otwór w ścianie i stabilizujemy za pomocą drewnianych lub plastikowych klinów, wkładając je między ościeżnicę a ścianę. Koniecznie trzeba sprawdzić pion oraz poziom i zrobić ewentualną korektę ustawienia.

Ościeżnicę warto zakotwić do ściany. Będzie się wtedy lepiej trzymać.

Piankę montażową wypełnia się szczelinę między ścianą a ościeżnicą, nawet wtedy, gdy jest ona zamocowana kotwami. Trzeba przedtem wstawić w ościeżnicę rozpórki np. z kawałków drewna. Będą one usztywniać ościeżnicę na czas

piankowania. Gdyby ich nie było, ościeżnica uległaby zwichrowaniu w wyniku pęcznienia pianki. Rozpórki muszą być bardzo starannie dopasowane, żeby nie wygięły ościeżnicy w drugą stronę. Jeśli się jednak okaże, że ościeżnica nie była poprawnie rozparta i uległa wypaczeniu, jeszcze nie wszystko stracone. Można wydłubać zaschniętą piankę, ponownie wypoziomować oraz rozeprzeć ościeżnicę i powtórzyć piankowanie. Jeżeli do montażu ościeżnicy ma być użyta pianka jednoskładnikowa (tradycyjna), miejsce, w którym będzie nakładana, trzeba zwilżyć wodą, np. za pomocą spryskiwacza do roślin. Pianki dwuskładnikowe, tzw. 2K, nie potrzebują takich przygotowań. Bez względu na rodzaj pianki przed montażem ościeżnic do szkieletu stalowego jego profile wyznaczające otwór drzwiowy trzeba przemyć acetonem lub benzyną ekstrakcyjną. Zwiększy to przyczepność pianki. Ościeżnice drzwiowe regulowane należy zamontować zgodnie z poleceniem i instrukcją producenta.

### 5.2.5. Montaż skrzydła

Przy wieszaniu skrzydła fabrycznie wykonanego trudno o popełnienie błędu. Trzeba pamiętać tylko o tym, by dokładnie wyregulować zawiasy (odkręcając i dokręcając je do skrzydła, przekręcając je delikatnie w lewo lub w prawo, podnosząc i opuszczając trzpień). Montaż wkładki, klamki i szyldu jest prosty. Trzeba jedynie uważać na to, by w trakcie pracy nie zarysować powierzchni skrzydła drzwiowego. Skrzydła drzwiowe należy zamontować zgodnie z poleceniami i instrukcją producenta. Drzwi do WC należy wyposażać w podcinkę wentylacyjną lub inne rozwiązanie zgodne z dokumentacją projektową.

## 5.3. Montaż okien

### 5.3.1. Warunki przystąpienia do robót montażowych

Przed przystąpieniem do montażu okien należy sprawdzić:

- stan wykończenia i prawidłowość wykonania ościeży,
- zgodność wymiarów otworów z wymiarami podanymi w dokumentacji projektowej,
- czy wymiary okien oraz otworów umożliwiają prawidłowe ustawienie i podparcie okien z zachowaniem właściwej szerokości szczeliny na obwodzie pomiędzy ościeżem a ościeżnicą.

### 5.3.2. Wykonanie robót montażowych

Okna należy sytuować w ościeżu tak, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy lub powierzchni ościeża. Na wewnętrznych powierzchniach ościeża powinna się utrzymywać temperatura wyższa o minimum 1°C od temperatury punktu rosy. Jeżeli nie jest znany przebieg izoterm, należy stosować ogólne zasady usytuowania okien w ścianie jednowarstwowej – w połowie grubości ściany.

Do ustawienia okna w otworze służą klocki podporowe i dystansowe. Klocki podporowe i dystansowe powinny być tak rozmieszczone, aby była zapewniona możliwość odształcania się kształtowników okien. Zamocowanie okien przy użyciu tylko kołków rozporowych, śrub lub kotew, bez zastosowania klocków podporowych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia. Klocki dystansowe, służące do ustalenia pozycji okna w otworze, po zamocowaniu ościeżnicy powinny być usunięte, nie należy natomiast usuwać klocków podporowych.

Mocowanie okien powinno być wykonane w taki sposób, aby przewidywalne obciążenia zewnętrzne były przenoszone za pośrednictwem łączników na konstrukcję budynku, a funkcjonalność okien była zachowana, tzn. ruch skrzydeł okiennych przy otwieraniu i zamykaniu był płynny

Zamocowania powinny być rozmieszczone na całym obwodzie ościeżnicy. Do mocowania okien w ścianie budynku w zależności od rodzaju ściany (monolityczna, warstwowa) i sposobu mocowania stosuje się kołki rozporowe (dyble), kotwy i śruby/wkręty.

### 5.4.2. Wykonanie robót montażowych

Okna należy sytuować w ościeżu tak, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy lub powierzchni ościeża. Na wewnętrznych powierzchniach ościeża powinna się utrzymywać temperatura wyższa o minimum 1°C od temperatury punktu rosy. Jeżeli nie jest znany przebieg izoterm, należy stosować ogólne zasady usytuowania okien w ścianie jednowarstwowej – w połowie grubości ściany.

Do ustawienia okna w otworze służą klocki podporowe i dystansowe. Klocki podporowe i dystansowe powinny być tak rozmieszczone, aby była zapewniona możliwość odształcania się kształtowników okien. Zamocowanie okien przy użyciu tylko kołków rozporowych, śrub lub kotew, bez zastosowania klocków podporowych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia. Klocki dystansowe, służące do ustalenia pozycji okna w otworze, po zamocowaniu ościeżnicy powinny być usunięte, nie należy natomiast usuwać klocków podporowych.

Mocowanie okien powinno być wykonane w taki sposób, aby przewidywalne obciążenia zewnętrzne były przenoszone



za pośrednictwem łączników na konstrukcję budynku, a funkcjonalność okien była zachowana, tzn. ruch skrzydeł okiennych przy otwieraniu i zamykaniu był płynny.

Zamocowania powinny być rozmieszczone na całym obwodzie ościeżnicy. Do mocowania okien w ścianie budynku w zależności od rodzaju ściany (monolityczna, warstwowa) i sposobu mocowania stosuje się kołki rozporowe (dyble), kotwy i śruby/wkręty.

## 5.5. Montaż ścianek szklanych w systemach słupowo-ryglowych

Montaż lekkich ścian osłonowych musi być wykonany w oparciu o katalogi systemowe producenta profili aluminiowych. Należy stosować systemowe elementy jednego producenta. Ekipa montażowa musi posiadać doświadczenie w montażu tego typu konstrukcji.

### 5.5.1 Przygotowanie

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić poprawność wykonania konstrukcji nośnej budynku:

- wypoziomowanie stropów poszczególnych kondygnacji,
- długość stropów w miejscu przewidywanego montażu ściany,
- wysokość kondygnacji w świetle stropów i grubość stropów,
- szerokość otworów w świetle konstrukcji nośnej budynku,
- odchyłki wymiarowe.

### 5.5.2 Ekipa montażowa

- Przed przystąpieniem do prac montażowych należy sprawdzić:
- doświadczenie lub przeszkolenie brygad montażowych w zakresie montażu ścian osłonowych,
- wymagane uprawnienia ekipy montażowej (dot. Pracy na wysokości),
- wyposażenia ekipy montażowej w wymagane środki BHP,
- kompletność zestawu narzędzi służących do montażu.

## 5.6. Montaż dachowych świetlików kalenicowych

- Montaż świetlika rozpoczynamy od zamontowania podstawy z blachy ocynkowanej – podstawa świetlika musi być przytwierdzona do konstrukcji nośnej dachu. Podstawa nie jest elementem samonośnym dlatego nie wolno dopuszczać do jej nadmiernego ugięcia. W razie pojawienia się zbytnej wiotkości należy podstawę dodatkowo podeprzeć liniowo. Na etapie montażu podstawy warto zwrócić na przekątne, jeżeli będą nierówne utrudnią nam montaż świetlika.
- Narożniki wewnętrznej części podstawy należy wzmocnić blaszanymi kątownikami. Narożniki podstawy świetlika wzmocnić wkrętami samogwintującymi lub blachowkrętami.
- W razie konieczności jako opcję można zastosować rozpórki w podstawie świetlików.
- Zamocowaną oraz docieploną podstawę zamykamy i uszczelniamy od zewnątrz obróbkami blacharskimi lub obrabiamy tworzywem bitumicznym. Należy pamiętać przy prowadzeniu prac dekarских o odpowiednich zakładkach blachy podobnie jak i przy kryciu papą lub membraną.
- Wierzchnią część podstawy która najczęściej wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej odizolować i dodatkowo uszczelnić przed założeniem świetlika. Zastosowany elastyczny materiał powinien mieć dobre właściwości izolacyjne. Jeżeli obróbki blacharskie wykonano z bardzo trwałych materiałów jak blacha tytanowo-cynkowa lub aluminiowa to można użyć kleju dekarского
- Boczne profile – obwiednie mocować do podstawy świetlika wkrętami samowiertnymi.
- Montaż kątownika służącego jako oparcie ścianki czołowej świetlika. Widoczny kątownik może być zastosowany jako ciągły lub w niektórych przypadkach także jako punktowy punkt podparcia.
- Przed montażem elementów łączących dolnych należy dokładnie zaznaczyć ich rozmieszczenie dopasowując do płyt poliwęglanowych
- Wykonać w dolnej części otwory odwadniające.

- Montaż płyt poliwęglanowych należy zacząć od sprawdzenia która ze stron może być wystawiona na działanie słońca. Na całym obwodzie płyty zarówno z góry jak i z dołu możemy podwinąć folię ochronną po około 10cm.
- Montaż przeszklenia pionowego z podziałem pionowym – występuje zazwyczaj przy rozpiętości świetlika powyżej 210cm. W niektórych przypadkach wynikających głównie z rozkroju poliwęglanu także przy mniejszych rozpiętościach.
- Zamknąć ścianki czołowe za pomocą profilu.
- Mocowanie listew dociskowych za pomocą śrub w zależności od grubości płyt śrubami do poliwęglanu.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST B-00.
- Kontrola jakości robót polega na ocenie wykonanych robót zgodnie z wytycznymi Inwestora, dokumentacji technicznej oraz stwierdzenie braku zagrożeń w miejscu prowadzonych robót.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

- Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.
- Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i wymaganiami PG, INI oraz IK, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności określa umowa z Wykonawcą o roboty budowlane.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Rozporządzenia, instrukcje i inne dokumenty

### 10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku- Prawo Zamówień Publicznych.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku - O wyrobach budowlanych.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku - O ochronie przeciwpożarowej.
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 roku - O dozorze technicznym.

### 10.3. Normy

- **[01] // PN-EN 1627:2012**  
Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje -- Odporność na włamanie -- Wymagania i klasyfikacja
- **[02] // PN-EN 1026:2016-04**  
Okna i drzwi -- Przepuszczalność powietrza -- Metoda badania