

---

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

**SST 1.8 ROBOTY WYKO CZENIOWE: STOLARKA  
I SZKLENIE**

DZIAŁ:	45000000-7	Roboty budowlane
GRUPA:	45400000-1	Roboty wyko czeniowe w zakresie obiektów budowlanych
KLASA:	45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
KATEGORIA:	45441000-0	Roboty szklarskie
KLASA:	45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
KATEGORIA:	45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
	45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
	45421100-5	Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

# **Spis treści**

## **1. Wstęp**

- 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej ( SST)
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

## **2. Materiały**

- 2.1 Składowanie materiałów

## **3. Sprzęt**

## **4. Transport**

## **5. Wykonanie robót**

## **6. Kontrola jakości robót**

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

## **8. Odbiór robót**

## **9. Podstawa płatności**

## **10. Dokumenty odniesienia**

# 1. Wstęp

## 1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące stolarki i szklenia.

Podstaw opracowania niniejszej ST są przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

## 1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór wszystkich robót wykończeniowych – montaż stolarki okiennej i drzwiowej.

## 1.3 Zakres robót objętych SST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót w ramach przebudowy i remontu niniejszego zadania i dotyczy :

### **Roboty wykończeniowe: stolarka i szklenie**

- montaż okien z aluminium,
- montaż drzwi drewnianych wewnętrznych,
- montaż drzwi stalowych wewnętrznych,
- montaż drzwi aluminiowych zewnętrznych,
- montaż wyłazu i klap dachowych oddymiających

## 1.4 Ogólne wymagania dotyczące wymiany stolarki

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0. „Wymagania ogólne”

# 2. Materiały

## 2.1. Składowania materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0. „Wymagania ogólne”.

### **Wyroby stolarki/stolarki budowlanej:**

#### **Okna aluminiowe**

- materiał: aluminium,
- okna rozwierane, uchylne, uchylno- rozwierane,
- szklenie zestawem szybowym min. 3-komorowym, ciepła ramka,
- szyba zewnętrzna: VSG
- szyba wewnętrzna: VSG
- współczynnik przenikania ciepła:  $U_k = \min 0,9 W/(m^2K)$ .

#### **Drzwi wewnętrzne stalowe**

- skrzydło: stalowe, płaskie
- ościeżnica: stalowa, stała
- drzwi dwuskrzydłowe z nawietkami bocznymi
- szklenie: brak
- próg: zapewniający szczelność drzwi

### **Drzwi wewn trzne drewniane**

- skrzydło: drewniane, płaskie
- o cie nica: drewniana, regulowana
- próg: brak

### **Drzwi zewn trzne aluminiowe**

- rodzaj drzwi: dwuskrzydłowe, asymetryczne
- skrzydło: aluminiowe
- o cie nica: aluminiowa
- szklenie: szkło bezpieczne, laminowane
- próg: najazdowy, H=2cm

### **Ze wzgl du na rodzaj zastosowanego okucia wyró nia si :**

- Okna z funkcj U (uchylu) – okna wyposażone w okucia umożliwiające uchyl z opcjonalnym zaczepem antywyważeniowym.
- Okna z funkcj R (rozwiern ) – posiadają podnośnik skrzydła, okucie wyposażone jest w zaczep antywyważeniowy. Posiada regulację w trzech płaszczyznach.
- Okna z funkcj RU (uchylno- rozwieran ) - okna uchylno-rozwierane wyposażone w mikrowentylację w rozwórce, która rozszczelnia okno od 10 do 13 mm; podnośnik skrzydła ułatwiający domykanie skrzydła, blokad bldnego połączenia klamki, 1 zaczep antywyważeniowy ograniczający możliwość wyważenia uchylonego okna z zewn trz.

### **Ogólne wymagania dla łusarki aluminiowej:**

- Na elementy łusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755-1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.
- Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druty do spawania PA3), nitowane lub skręcane naruby.
- Dopuszczalne bldy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.
- Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
  - twardość Shore'a min. 35-40
  - wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
  - odporność na temperaturę od -30 do +80°C
  - palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia
  - nasiąkliwość – nie nasiąkliwe
  - trwałość min. 20 lat.
- Powierzchnie elementów należy pokryć anodową powłoką tlenkową typu Al/An15u wg PN-80/H-97023.
- Wewn trzne podokienniki z tworzywa sztucznego PVC
- Zewn trzne podokienniki z aluminium (kolorystyka wg rysunku elewacji)

## **3. Sprzęt**

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".

## **4. Transport**

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa. Rodziki transportowe poruszające się po drogach poza pasem robót powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów

charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia.

Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę. Zwiększenie odległości transportu ponad wartość zatwierdzoną nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inżyniera.

## 5. Wykonanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0. "Wymagania ogólne".

Roboty należy wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego małych gabarytów lub ręcznie w sposób określony przez Inżyniera.

**UWAGA:** Przy pracach związanych z wymianą stolarki mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące robót budowlanych. W czasie prowadzenia robót należy bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.

### **Przed rozpoczęciem robót renowacyjnych należy:**

- przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów
- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności
- przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp.
- zauważyć usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu
- zapoznać z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

**Prawidłowe zamontowanie okien** będzie możliwe tylko wtedy, gdy będą one odpowiednio mniejsze od otworu (w zależności od doboru producenta):

- 2-3 cm w szerokość;
- 4,5-5,5 cm w wysokość.

Rozmieszczenie punktów zamocowania stolarki okiennej

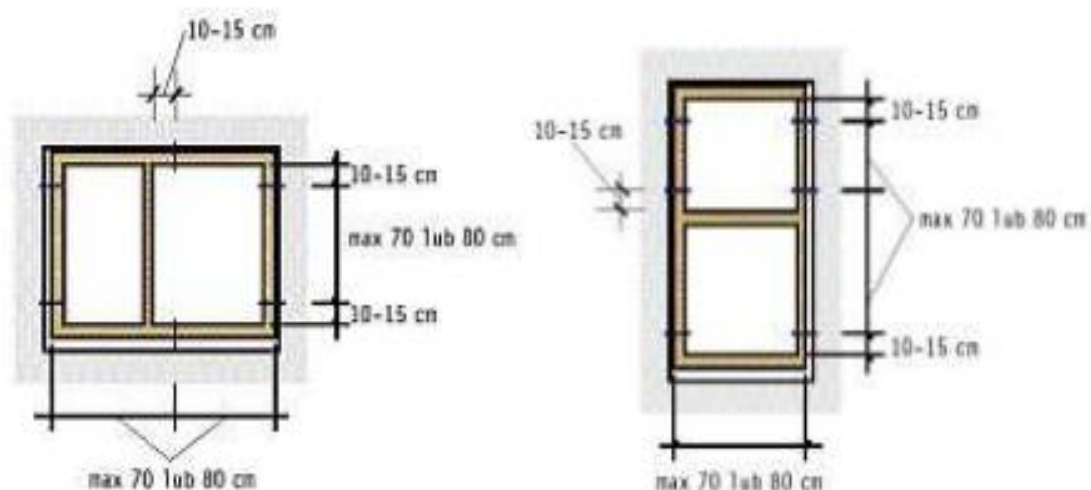
Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w otworze zgodnie z wymaganiami podanymi w tabl. 5-2-1 oraz zaleceniami producenta.

Tablica 5-2-1.

Wymiary zewnętrzne stolarki [cm]		Liczba punktów zamocowania	Rozmieszczenie punktów zamocowania	
wysokość	szerokość		W nadprożu i progu	Na stojakach
do 150	do 150	4	nie mocuje się	Każdy stojak w 2 punktach w odległości ok. 33 cm od nadproża i ok. 35 cm od progu
	150 – 200	6	po 1 punkcie w nadprożu i progu w szerokości $\frac{1}{2}$ okna	
	powyżej 200	8	po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowej krawędzi ościeża, równej $\frac{1}{3}$ szerokości okna	
powyżej 150	do 150	4	nie mocuje się	Każdy stojak w 3 punktach: - w odległości 33 cm od nadproża - w $\frac{1}{2}$ wysokości - w odległości 33 cm od dolnej części okien
	150 – 200	8	po 1 punkcie w nadprożu i progu w szerokości $\frac{1}{2}$ okna	
	powyżej 200	10	po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowych krawędzi ościeża, równych $\frac{1}{3}$ szerokości okna	

Wyznaczaj c miejsca, w których b dzie mocowane okno, trzeba pami ta o nast puj cych zasadach:

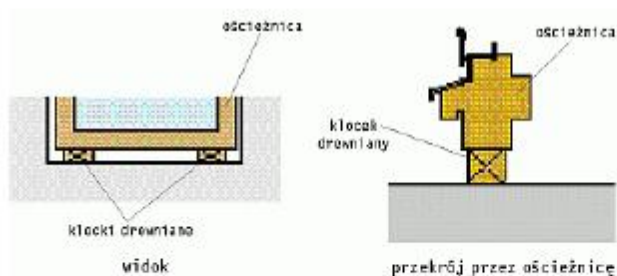
- okno powinno by zamocowane w odległo ci 10-15 cm (mierzonej w wietle
- o cie nicy) od ka dego naro a o cie nicy, słupka i lemnienia;
- odległo mi dzy punktami mocowania nie powinna by wi ksza ni 80 cm
- okna mocuje si w cianie kotwami stalowymi
- wszystkie metalowe elementy stosowane do mocowania o cie nicy powinny by zabezpieczone antykorozyjnie
- kotwy powinny by odpowiednio dobrane do kształtu profilu o cie nicy od strony muru i zamocowane do niej jeszcze przed ustawieniem okna w o cie u. Dopiero wtedy, gdy o cie nica jest ju zaklinowana, kotwy mocuje si do ciany.



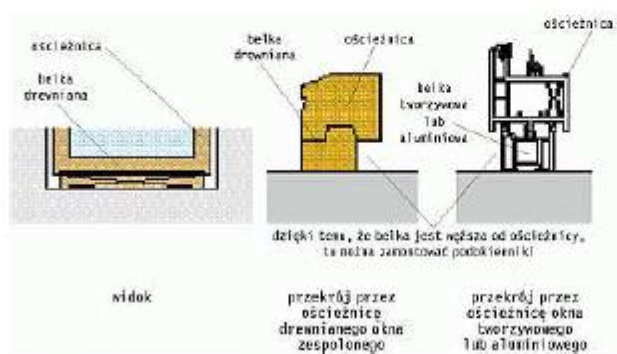
### Osadzanie i uszczelnianie stolarki okiennej w ościeżu

Okno w ościeżu trzeba ustawić tak, aby luz po bokach i na górze ościeży był taki sam, a luz na dole był większy, gdy powinien umożliwić zamontowanie podokienników zewnętrznego i wewnętrznego. W ościeżu z wgraniczonym ościeżnicą okna nie powinna przylegać do wgraniczarki: odległość pomiędzy nimi trzeba dostosować do przewidzianego sposobu uszczelnienia. Próg ościeży okna opiera się na klockach lub belce (na rysunkach). Szerokość elementów podporowych powinna być mniejsza od wymiarów progu ościeży, tak by zostało miejsce na uszczelnienie.

Jeżeli okno trzeba będzie ustawić bezpośrednio nad warstwą ocieplenia dochodzącą do krawędzi ościeża, można je oprzeć na kłowniku. Kłownik musi być odizolowany od muru i podokiennika. Ościeżnicę ustawia się w poziomie i w pionie, a następnie unieruchamia klinami w ościeżu na czas mocowania do ściany. Aby nie zniekształcić elementów ościeży, kliny można wkładać tylko przy narożach, słupkach i łamionach. Złe ułożenie klinów i niewłaściwe zamocowanie okna może spowodować odkształcenia ościeży: wygięcie, przekoszenie (gdy przekątne okna mają różną długość) lub zwichrowanie (gdy nie wszystkie narożniki okna leżą w jednej płaszczyźnie). Zniekształcone okno nie będzie się dobrze otwierało i zamykało.



*Podparcie na klockach progu ościeżnicy drewnianego okna jednoramowego*



*Podparcie progu ościeżnicy na belce*

Obciążenia, które działają na okno, są przekazywane na ściany za pośrednictwem elementów mocujących okno do ściany. Dlatego te mocowania to musi być wytrzymałe, gdyż inaczej pod obciążeniem - na przykład pod działaniem sił parcia i ssania wiatru - okno mogłoby wypaść ze ściany. Mocowanie powinno być trwałe, by nie uległo osłabieniu po latach użytkowania.

Uszczelnienie okna w oknach bezwzględnie stykających się z oknem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości okna szczeliwem termoizolacyjnym.

Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Mocowanie przy użyciu pianki poliuretanowej, która całkowicie wypełnia szczeliny między murem a oknem jest niewłaściwe.

Mocowanie okna za pomocą gwoździ do okna jest zabronione.

Osadzanie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna. W tym celu należy wykuć w pionowych powierzchniach okna bruzdy dostosowane do grubości parapetu. Następnie wyrównać zaprawą, mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet wg zaleceń producenta.

### **Właściwości szyb**

Należy stosować szyby refleksyjne (z odpowiednią warstwą odbijającą promienie słoneczne) chronią wnętrze przed zbyt silnym nagrzewaniem.

Szyby powinny mieć klasę odporności na rozbięcie w przedziale P1-P4 (wg projektu). Szyby klasy P1 i P2 są odporne na uderzenia. Przed włamaniem skutecznie ochroni szyby klasy P3 i P4.

Użyte szkło powinno być bezpieczne (przy rozbiciu rozpada się na małe kawałki o zaokrąglonych krawędziach).



## **Drzwi i bramy.**

### **Odporność na ogień**

Drzwi przeciwpożarowe są klasyfikowane w zależności od tego, jak długo wytrzymują działanie płomieni i zachowują szczelność. Klasyfikację ustala norma PNB 02851-1:97. Natomiast zgodnie z normą i odpowiedni klasę potwierdza certyfikat wydawany przez ITB.

W projekcie zastosowano drzwi klasy EI30.

### **Brak progów**

Drzwi zewnętrzne mogą posiadać jedynie próg od zewnętrznej wysokości maksimum 2,0cm.

### **Osadzenie ościeżnicy**

Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny surowych cianek o 2,5 cm, a połączenie ościeżnicy z samą cianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony cianką i zaprawą. Odległość między czołem cianki działowej a blachą profilu powinna wynosić, co najmniej 1,5 cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawą o marce nie mniejszej niż 3.

Wbudowanie ościeżnicy stalowej może się odbywać równolegle ze wznoszeniem murów lub też po jego wykonaniu. Zamocowanie ościeżnicy w czasie wznoszenia cianki powinno być wykonane za pomocą wstawów omurowanych cegieł na zaprawie cementowej marki, co najmniej 3,0. Przy osadzaniu ościeżnicy metalowych w ciankach uprzednio wykonanych.

Nałamywanie gniazda na wstawy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wypionowaniu stojaków zaklinowanie ościeżnicy silnie w murze. Zalewanie zapraw cementową tak usztywnioną ościeżnicą powinno się odbywać od góry przez płaskie lejki.

## **6. Kontrola jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0. "Wymagania ogólne".

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

### **Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich**

a) zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej;

b) dla dokonania ocen jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- zgodnie z wymiarami,
- jakością materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana, prawidłowo wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,

- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okna;

c) do stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów (skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi w opracowaniu.

d) dla stwierdzenia prawidłowości wykonania wyrobu i jego konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:

- jakości robót stolarskich z PN-S8/ B-10085 w odniesieniu do stolarki budowlanej,
- szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
- rozmieszczenie okna, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób,
- oszklenia,
- pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.
- szczegółów

e) sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okna należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okna zgodnie z normami na metody badania okien i drzwi.

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0. "Wymagania ogólne".

## **8. Odbiór robót**

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0. "Wymagania ogólne".

### **Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny

### **Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0 „Wymagania ogólne”.

W trakcie ustawienia i mocowania okna i drzwi w ościeżu należy sprawdzić :

- prawidłowo podparcia progu ościeży,
- prawidłowo zamocowania mechanicznego okna na całym obwodzie ościeżnicy (zachowanie odstępów między elementami mechanicznymi),
- wykonanie izolacji termicznej szczeliny między oknem a ościeżą, ze szczególnym zwróceniem uwagi na wykonanie izolacji pod progiem ościeżnicy,
- wykonanie uszczelnienia zewnętrznego i wewnętrznego szczeliny między oknem a ościeżą ze szczególnym uwzględnieniem rodzaju zastosowanych materiałów uszczelniających i przestrzegania zaleceń technologicznych,
- prawidłowo wykonania obróbek progu drzwi ,
- osadzenie parapetu zewnętrznego i wewnętrznego.

### **Zasady odbioru ostatecznego robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0 „Wymagania ogólne”.

#### **a) Odbiór okien i drzwi przed wbudowaniem**

Przed wbudowaniem okien i drzwi należy sprawdzić :

- zgodnie okien z aprobatą techniczną lub indywidualną dokumentacją techniczną w zakresie rozważania materiałowo – konstrukcyjnego i jakości wykonania,
- zgodnie okien z dokumentacją techniczną budynku,
- czy okna i drzwi mają dopuszczenie do obrotu i stosowania – certyfikat zgodnie z lub deklaracja zgodnie z aprobatą techniczną , ewentualnie o wiadczenie o dopuszczeniu do jednostkowego stosowania.

#### **b) Odbiór robót po wbudowaniu okien i drzwi**

Przed przystąpieniem do wykonania robót wykończeniowych należy przeprowadzić kontrolę zamontowanych okien i drzwi w zakresie prawidłowości wbudowania i funkcjonalności, przy zachowaniu następujących wymagań :

- odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu 3000 mm nie powinno przekraczać 1,5 mm/m,
- różnica długości przekrojonych ościeżnicy i skrzydeł nie powinna być większa od 2 mm
- przy długości elementu do 2 m i 3 mm – przy długości powyżej 2 m,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zahamowania ,
- otwarte skrzydła nie powinny pod własnym ciężarem zamykać lub otwierać się ,

- zamknięte skrzydło powinno równomiernie przylegać do ościeżnicy, zapewniając szczelną współpracę elementami.

W przypadku ewentualnych nieprawidłowości należy dokonać regulacji okna, wykonując korektę skrzydła względem ościeżnicy.

## **9. Podstawa płatności**

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".

## **10. Dokumenty odniesienia**

Zgodnie ze Specyfikacją techniczną nr 1.0." Wymagania ogólne".