

SST – 09

STOLARKA I ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Kody i nazwy CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów
budowlanych
45421130-4 Instalowanie okien i drzwi

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej w ramach zamierzenia budowlanego pn.

„BUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA (segment A, segment B) wraz z infrastrukturą techniczną, dojściem i dojazdem, naziemnymi miejscami postojowymi, zbiornikiem na wody opadowe, zbiornikami na nieczystości ciekłe oraz placem zabaw na działce 590/1; obręb 0015, w miejscowości Koźmice Wielkie, gmina Wieliczka” .

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej przewidzianych do wykonania w ramach zamierzenia budowlanego powołanego w pkt 1.1.

Przewiduje się następujący zakres robót objętych specyfikacją:

- **STOLARKA I ŚLUSARKA ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA**
(wyposażona zgodnie z dokumentacją techniczną)
 - dostawa i montaż okien zewnętrznych PVC wzmocnionych aluminium, termoizolacyjnych, stałych i uchylno-rozwieranych, szklenie przezielne,
 - dostawa i montaż okien dachowych połaciowych, oddymiających,
 - dostawa i montaż drzwi wejściowych o konstrukcji aluminiowej, przeszkłonych szkłem bezpiecznym,
 - dostawa i montaż drzwi wewnętrznych PVC pełnych lub przeszkłonych szkłem bezpiecznym, z ościeżnicami, (wybrane z certyfikatem izolacyjności akustycznej, do pomieszczeń sanitarnych z otworami wentylacyjnymi w dolnej części), wg zestawień dokumentacji technicznej niektóre drzwi w klasie odporności ogniowej EI30 oraz EI60,

- dostawa i montaż parapetów zewnętrznych (jak w dokumentacji technicznej),
- dostawa i montaż podokienników wewnętrznych (jak w dokumentacji technicznej).

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁ

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wbudowywać należy stolarkę i ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, pozostałymi elementami wyposażenia i powłokami malarskimi.

Stolarka powinna być znakowana przez producentów:

- znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania,
- znakiem bezpieczeństwa,
- tabliczka znamionowa w przypadku drzwi przeciwpożarowych.

W przypadku wyrobu indywidualnego przed zastosowaniem w obiekcie należy wykonać jego dokumentację w oparciu o wymagane parametry odpowiedniej aprobaty technicznej i przedstawić Inspektorowi do zatwierdzenia wraz z oświadczeniem producenta o zgodności wyrobu z tą dokumentacją.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy montażu stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej są:

- okna aluminiowe, termoizolacyjne,
- drzwi wewnętrzne drewniane płycinowe,
- drzwi wewnętrzne aluminiowe,
- drzwi zewnętrzne aluminiowe,
- łączniki do mocowania okien, drzwi i fasad oraz pianka montażowa.

2.2.1. Okna, drzwi

Okna z profili PCV wzmacnianych aluminium, potrójnie szklone wypełnione argonem.

Okna o skrzydłach rozwieranych i uchylnych oraz stałych (wg zestawienia stolarki okiennej).

Dla stolarki okiennej PVC współczynnik przenikania ciepła maksymalny 0,9 W/(m²K).

Współczynnik przenikania ciepła maksymalny 1,1 W/(m²K) w oknach dachowych

Drzwi o konstrukcji PVC wzmocnione aluminium oraz o konstrukcji drewnianej, ościeżnice stalowe, lub drewniane, drzwi laminowane laminatami CPL lub HP, pełne lub przeszklone, do pomieszczeń sanitarnych w dolnej części otwory wentylacyjne. Wszystkie szyby w drzwiach wykonane ze szkła bezpiecznego.

Dla stolarki drzwiowej minimalnym współczynnik przenikania ciepła $U=1,3[W/m^2 K]$.

Wymagana wartość izolacyjności cieplnej i akustycznej okien i drzwi – wg dokumentacji technicznej.

Szczegółowe zestawienie i wyposażenie okien i drzwi - wg proj. wykonawczych.

2.2.2. Parapety zewnętrzne

Należy zastosować parapety – zgodnie z dokumentacją techniczną.

Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej odznaczającą się wysoką odpornością na korozję UV, a także trwałość koloru. Grubość 0,8mm w kolorze stolarki okiennej.

2.2.3. Podokienniki

Podokienniki (parapety wewnętrzne) powinny być trudno zapalne, odporne na wilgoć, zarysowania, ścieranie i promienie UV– zgodnie z dokumentacją techniczną.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do montażu stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej

Wykonawca przystępując do przedmiotowych robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- ręczne elektronarzędzia do montażu stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej
- ręczny sprzęt do robót stolarskich

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport stolarki i ślusarki

Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa winna być transportowana samochodami skrzyniowymi w pozycji pionowej nie wystającej ponad burtę samochodu.

Na samochodzie powinna być zabezpieczona przed przesuwaniem się. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Transport na budowę winien odbywać się zgodnie z instrukcją producenta.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Wszystkie elementy należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Zakres prac obejmuje dostawę i montaż stolarki i ślusarki kompletnie wykończonej wraz z okuciami i pozostałymi elementami wyposażenia i powłokami malarskimi.

Obejmuje również elementy zamknięć i materiały pomocnicze (m.in. łączniki, obróbki, okapniki, uszczelki i uszczelnienia, zamki, samozamykacze, klamki, szklenie bezpieczne, odboje) z uwzględnieniem wymagań zawartych w zestawieniach do dokumentacji technicznej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej.

Obejmuje także wykończenie stolarki w montowanym otworze zgodnie ze sztuką budowlaną tj. uszczelnienia, listwy, obróbki oraz regulacje stolarki w trakcie montażu, zabezpieczenie na czas budowy i regulację końcową w okresie odbiorów.

Za właściwy dobór profilu ślusarki i pakietu szyb odpowiedzialny jest wykonawca.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie odpowiedniej izolacji termicznej, przeciwwodnej, akustycznej, przeciwpożarowej między elementami ślusarki i stolarki, a konstrukcją budowlaną, zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej.

Miejsca wbudowania wyrobów powinny być wykonane w sposób umożliwiający montaż bez innych dodatkowych robót, a ich powierzchnie powinny być równe, oczyszczone z wystających części zaprawy i betonu. Przygotowane warsztatowo i zabezpieczone przed zabrudzeniem elementy należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomu i w płaszczyźnie oraz zamocować do muru.

5.2. Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki i ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do którego na przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeży, należy je naprawić i oczyścić.

5.3. Osadzenie i uszczelnienie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane otwory należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach i zamocować osadzić sposób trwały w ościeżach.

Mocowanie do muru powinno być wykonane na kotwy lub śruby. Po osadzeniu stolarki skrzydła należy wyregulować i uzbroić w okucia. Zabezpieczenia elementów okiennych usunąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości lub szerokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy, a odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamontowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczelin między ościeżem, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do

tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalny luz między skrzydłami okien –2 mm, między skrzydłami a ościeżnicą –1 mm.

5.4. Osadzenie i uszczelnienie stolarki i ślusarki drzwiowej

Przy montażu drzwi należy stosować zasady przedstawione w opisie montażu przez producenta drzwi.

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia drzwi, w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

- sprawdzić dokładność wykonania otworów - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35 mm, a max. 50 mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy.

W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.

Przed montażem

- zdjąć skrzydła z ościeżnic.

Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.

Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia ościeżnicy i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.

Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątnie oraz światło ościeżnicy.

Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać:

2 mm -na długości do 1 m oraz

3 mm -na długości powyżej 1 m.

Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą śrub ościeżnicowych lub kotew.

W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór drzwiowy.

Rozstaw kotew mocujących zgodnie z zaleceniami producenta stolarki oraz zaleceniami Inspektora nadzoru. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze.

Kotwienie stolarki należy tak wykonać by kotwy nie były widoczne lub maskowane odpowiednimi zaślepkami.

Założyć skrzydła drzwiowe i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.

Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem zabezpieczyć powierzchnie drzwi przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej.

Przy montażu drzwi o większych gabarytach stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć te elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej.

Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.

Uszczelnić elastyczną masą silikonową akrylową miejsca styku ościeżnic z murem wzdłuż całego obwodu.

Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę:

- obciążenia własne; ciężar drzwi , rodzaj otworu, itp.,
- obciążenia ruchowe; wielkość drzwi, obciążenia wiatrem,
- obciążenia dodatkowe
- docisk przy otwieraniu i zamykaniu skrzydeł drzwiowych.

5.5. Montaż podokienników (parapetów wewnętrznych)

Przed rozpoczęciem montażu podokienników (parapetów wewnętrznych) należy sprawdzić pod względem zachowania poziomu i pionu miejsc montażu.

Parapet wysunięty min. 3cm przed lico wykończonej ściany, a w przypadku stosowania grzejników pod oknem – wysunięty 15cm przed lico wykończonej ściany. Odstęp nad grzejnikiem powinien wynosić ok. 8cm.

Podokienniki mogą być montowane na kotewki w mokrej zaprawie, klej lub na wspornikach swobodnie wystawianych poza podporę do 10cm, rozstaw wsporników może wynosić do 80cm.

Cięcia i obróbki podokienników należy dokonywać przy użyciu narzędzi stolarskich i ślusarskich.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne”.

6.2. Zakres kontroli badań

6.2.1. Stolarka okienna

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- Sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-EN 14351-1+A2:2016-10 Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne - Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne
- Sprawdzenie wykonania skrzydła okiennego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń.
- Skrzydło okienne nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłki w wymiarach ± 1 mm.
- Sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczalna odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm.
- Sprawdzanie działania okna – skrzydło okienne pod wpływem siły przyłożonej do klamki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Ponadto ocena jakości okien przeznaczonych do wmontowania powinna polegać na sprawdzeniu:
 - podstawowych wymiarów,

-
- stanu oszklenia (szkło bez wad i uszkodzeń mechanicznych),
 - stanów wykończenia, jakość materiałów z jakich stolarka została wykonana,
 - zamocowania stolarki i działania jej elementów,
 - prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
 - prawidłowego działania części ruchomych,
 - Zamocowanie podokienników do podłoża.

6.2.2. Stolarka drzwiowa

- Sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-EN 14351-1+A2:2016-10,
- Sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być widoczny styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych uszkodzeń.

Skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłki w wymiarach +/- 1mm.

- Sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi - dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać +/- 0,3mm.
- Sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczalna odchyłka nie powinna przekraczać +/- 1mm.

6.3. Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej SST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować :

1. prawidłowość zamontowania ościeżnic w pionie i poziomie
2. prawidłowe dopasowanie skrzydeł okiennych i drzwiowych,
3. sprawdzić prawidłowe przyleganie na całej powierzchni skrzydła do futryny
4. prawidłowe działanie zamków oraz klamek

Wykonawca powinien sprawdzić czy osadzona stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa zamontowana jest zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 14351-1:2006 Stolarka budowlana. Wymagania i badania przy odbiorze.

6.4. Kontrola i badania Inspektora Nadzoru

Badania Inspektora Nadzoru, w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu, na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z Projektem i wymaganiami niniejszej Specyfikacji.

Badania w czasie robót polegają w szczególności na sprawdzeniu:

- zamocowania ościeżnic okien i drzwi, przed uszczelnieniem,
- zachowania tolerancji montażu podanych w pkt 5,

- zamocowania ościeżnic,
- szczelności zabudowanych otworów.

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady określenia ilości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową robót jest **ilość sztuk** lub **m²** wbudowanej stolarki w świetle muru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogółle zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności określono w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. PN-EN 14351-1+A2:2016-10 | Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne. |
| 2. PN-75/B-94000 | Okucia budowlane. Podział. |
| 3. PN-B-05000:1996 | Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport |
| 4. PN-EN 572-7:2012 | Szkło w budownictwie - Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego -- Część 1: Definicje i podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne, Norma wieloarkuszowa. |
| 5. PN-EN 1279-1:2018-08 | Szkło w budownictwie - Szyby zespolone izolacyjne - Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady opisu systemu. Norma wieloarkuszowa. |
| 6. PN-EN-1192:2001 | Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych. |

7. BN-EN-79/9031-18/02 Elementy budowlane metalowe. Ościeżnice Stalowe drzwiowe. Ogólne wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989 r.
5. Instrukcje montażu i użytkowania danego producenta, aprobaty techniczne producenta.