

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST 16
STOLARKA I ŚLUSARKA

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	194
1.1. Przedmiot ST	194
1.2. Zakres stosowania ST	194
1.3. Określenia podstawowe	194
1.4. Zakres robót objętych ST	195
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	195
2. MATERIAŁY	195
2.1. Wymagania ogólne	195
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót	195
3. SPRZĘT	198
4. TRANSPORT	198
4.1. Wymagania ogólne	198
4.2. Transport materiałów	198
4.3. Pakowanie i magazynowanie materiałów metalowych	198
5. WYKONANIE ROBÓT	199
5.1. Wymagania ogólne	199
5.2. Roboty przygotowawcze	199
5.3. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej	201
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	206
6.1. Wymagania ogólne	206
6.2. Kontrola jakości wyrobów	206
7. OBMIAR ROBÓT	206
8. ODBIÓR ROBÓT	206
8.1. Wymagania ogólne	206
8.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem	206
8.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu	207
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	207
9.1. Sposób płatności	207
9.2. Zasady obliczania ceny jednostkowej	207
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	207

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wymianie stolarki i ślusarki w związku z termomodernizacją i przebudową budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Karnowo na działce nr 165/5.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
93000000-8			Różne usługi
	93900000-7		Różne usługi niesklasyfikowane.
		93950000-2	Usługi ślusarskie.
45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
	45420000-7		Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.
		45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej.
		45421100-5	Instalowanie drzwi i okien oraz podobnych elementów.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Określenia podstawowe

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

stolarka – wykonanie lub łączenie obrobionych elementów drewnianych i wyrobów płytowych. Nie zalicza się tu konstrukcji drewnianych ani okładzin.

drzwi - konstrukcja do zamykania otworu, przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu

konstrukcja aluminiowa nośna – elementy aluminiowe o charakterze konstrukcyjnym,

element konstrukcyjny – część konstrukcji służąca do przeniesienia sił,

steżenie – system elementów konstrukcyjnych, zwykle przekątnych, ściskanych i rozciąganych usztywniających konstrukcję,

złącze – konstrukcja utworzona przez przyległe części dwóch lub więcej wyrobów, elementów budowlanych zestawionych razem albo połączonych z zastosowaniem lub bez łączników,

nakładka stykowa – element o małym przekroju, stosowany zwykle do zakrycia złącza,

kształtownik – wyrób hutniczy o stałym, lecz złożonym przekroju poprzecznym, małym w stosunku do jego długości,

1.4. Zakres robót objętych ST

Okna i naświetla na profilach PCV (min czterokomorowe) o wysokiej izolacyjności cieplnej. Przed zamówieniem stolarki wymiary sprawdzić z natury. Stolarka okienna na profilach PCV podwójnie szklone (szyby zespolone) o wymiarach zgodnych z podmurowanymi otworami.

Część skrzydeł okiennych uchylnych. W oknach zainstalowane nawiewniki. Naświetla dachowe systemowe (np. Gulajski).

Roboty, których dotyczy niniejsza ST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ślusarki dla obiektu przy zastosowaniu wyrobów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych. Stolarka drzwiowa wewnętrzna – skrzydła płycinowe wewnętrzne z ramiakiem drewnianym i wypełnieniem płytami drewnopodobnymi (HDF, MDF, płyta wiórowa) z okleiną wodoodporną (laminat). Drzwi do węzła sanitarnego, ubikacji dla niepełnosprawnych, kuchni z otworami nawiewnymi. Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe jedno skrzydło min. 100cm. wkomponowane na profilu aluminiowym. Wypełnienie drzwi panelami z tworzywa sztucznego. Drzwi wewnętrzne wiatrołapu w ramie aluminiowej z wypełnieniem panelami.

Drzwi do węzłów sanitarnych i pomieszczeń mokrych i z otworami nawiewnymi. Wszystkie drzwi fabrycznie wykończone w okucia i zamki.

Drzwi dwuskrzydłowe o łącznej szerokości 1,5m (dwa skrzydła 1,0+0,5 m) komponowane na profilu aluminiowym ciepłym. Wypełnienie drzwi pakietem z szybą zespoloną bezpieczną dwustronnie (P-2) matowaną. Dopuszcza się wykonanie drzwi z profili PCV z wypełnieniem kwater dolnych panelami z tworzywa sztucznego. Drzwi wyposażone w klamkę antypaniczną i otwierane na zewnątrz. Szerokość otworu drzwiowego w świetle min 135cm

Uwaga: zmiana wymiarów głównych drzwi wejściowych z jednoskrzydłowych o szerokości 1,0m na dwuskrzydłowe o szerokości 1,4m (1,0+0,4) Drzwi wykonane na profilach aluminiowych.

Górne kwatery z wypełnianiem szybą bezpieczną (dwustronną). Kwatery dolne wypełnione panelami pcv lub matową szybą (bezpieczną).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 3.1.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem.

Elementy ślusarskie dostarczone na budowę jako wyrób wykonane wg wymiarów pobranych z natury wykończone, wyposażone w uchwyty montażowe.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Wymiary, typy, ilości oraz wyposażenie poszczególnych elementów zgodnie z zestawieniami zawartym w dokumentacji projektowej.

Stolarka okienna.

Okna z PCV wsp. przenikania ciepła $K_{\max}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ wyposażone w nawiewniki powietrza (stolarka okienna powinna być przeznaczona do stosowania w obiektach budownictwa użyteczności publicznej wymiary wg. projektu sprawdzić na budowie),

Okna PCV

Kształtowniki- powinny być wykonane z wysokoudarowego PCV, minimum trzykomorowe, w kolorze białym wg określonych przez producenta norm, wzmocnione kształtownikami.

Kształtowniki wzmacniające – w celu zwiększania sztywności ram okien oraz wzmacniania wytrzymałości okuć należy zastosować kształtowniki metalowe o przekrojach dostosowanych do komór kształtowników tworzywowych. Kształtowniki powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową 275g/m²

Szyby – okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV należy szklić szybami zespolonymi jednokomorowymi, o wartościach współczynnika przenikania ciepła odniesionym do środkowej części szyby (bez uwzględnienia mostków termicznych) $K=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, spełniającymi wymagania PN-91/B-02020 (ochrona cieplna budynków) i o izolacyjności akustycznej nie mniej niż $R_w=32\text{dB}$ wg PN- 87/B-0215/03 (ochrony przeciwdźwiękowej pomieszczeń).

Okucia – w oknach z kształtowników z wysokoudarowego PCV należy stosować kompletne okucia objęte aprobatą techniczną, Konstrukcja okien – okna z kształtowników z wysokoudarowego PCV należy wykonać w konstrukcji jednoramowej z materiałów spełniających wymagania normowe.

Maksymalne wymiary skrzydeł okien z kształtowników wysokoudarowego PCV powinny mieścić się w przedziale określonym przez producenta systemu. Kształt i szczegółowe wymiary powinny być zgodne z dokumentacją systemową. Odchyłki wymiarowe powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2+A3.

Złącza konstrukcyjne – kształtowniki przeciętne pod kątem 45o należy łączyć w narożach ościeżnic i skrzydeł metodą zgrzewania. Łączenie szczebliny z kształtownikami pionowymi w ramie skrzydła powinno być wykonane za pomocą łączników mechanicznych, oraz zwiększenie sztywności elementów ościeżnic należy wykonać zgodnie z dokumentacją systemową. Jakość zgrzewu powinna spełniać wymogi zakładane przez producenta dla poszczególnych profili z nieplastifikowanego PCV.

Okucia – okucia powinny być mocowane w sposób określony przez producenta okuć, z uwzględnieniem wymagań systemowej dokumentacji producenta kształtowników tworzywowych. Otwory odpowietrzające i do odprowadzania wody – w ościeżnicy i ramie skrzydła należy wykonać otwory odpowietrzające, odprowadzające wodę i do wentylacji wrębów na szybie. Wymiary i rozmieszczenie powinny być zgodne z dokumentacją systemową.

Uszczelki – uszczelki przylgowe należy osadzać na całym, obwodzie okna, łącząc w połowie długość górnego poziomego ramiaka skrzydła.

Osadzenie szyb - szyby powinny być osadzone na podkładkach rozmieszczonych na wrębie (zależnie od położenia osi obrotu skrzydła) zgodnie z instrukcją ITB nr 183.

Właściwości techniczne – stolarka okienna z PCV

Odkształcenie elementów – pod obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011nie powinny być większe niż 1/300 rozstawu podpór kl. C wg PN-EN 1210.2001.

Sztywność skrzydeł – obciążenie skrzydła siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła zgodnie BN-75/7150-03 nie powinna powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia.

Sztywność skrzydeł – obciążenie skrzydła siłą skupioną 50daN działającej w płaszczyźnie do ramiaka od strony zasuwnicy po badaniu wg BN-75/7150-03 powinny zachowywać sprawność działania.

Współczynnik przenikania ciepła – ram) nie powinien przekraczać $U_r < 2.0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Infiltracja okien – okna powinny zapewniać infiltrację powietrza w granicach wymaganych zgodnie z PN-91/B-02020.

Szczelność na przenikanie wody – okna nie powinny wykazywać przecieków wody przy zroszeniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na 1m² pow. przy różnicy ciśnień $\Delta = 25 \text{ daPa}$.

Izolacyjność akustyczna – wskaźnik izolacyjności akustycznej nie mniej niż $R_w = 32 \text{ dB}$ powinien odpowiadać wymaganiom ustalonym na podstawie PN-87/B-02152/03.

Firma dostarczająca stolarkę okienną z kształtowników z wysokoudarowego PCV zobowiązana jest przedstawić i dołączyć zamawiającemu przy odbiorze komplet aktualnych dokumentów: Atest Państwowego Zakładu Higieny do stosowania profilów w budownictwie.

Atest Instytutu Techniki Budowlanej gotowego wyrobu wraz z deklaracją zgodności producenta.

Atest Instytutu Szkła dotyczący zastosowanych przeszkleń.

Certyfikat na znak bezpieczeństwa (szyby zespolone)

Stolarka drzwiowa

Drzwi wewnętrzne: typowe, z płyty MDF, zgodne z katalogiem wybranej firmy.

W pomieszczeniach sanitarnych stosować drzwi z kratką nawiewną.

Drzwi zewnętrzne: typowe, z płyty MDF, zgodne z katalogiem wybranej firmy. Szerokość 120cm.

Drzwi zewnętrzne do mieszkań: drzwi stalowe lub aluminiowe zgodnie z zestawieniem stolarki.

Należy dostarczyć stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami malarskimi.

Drzwi wewnętrzne płycinowe, sosnowe, pełne z ościeżnicami, sosna klejona, bez czarnych sęków i fleków, bez mikrowczepów, wyposażone w trzy zawiasy czopowe, okucia w kolorze złotym, z uszczelką przylgową, zamek na klucz, lakierowane w kolorze dębu. Wymagania i badania wg PN-88/B-10085. Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Różnice wymiarów	[mm]	
	Okien	Drzwi
wymiary zewn. ościeżnicy do 1 m	5	5
powyżej 1 m	5	5
różnica długości przeciwległych elementów do 1 m	1	1
ościeżnicy mierzona w świetle powyżej 1 m	2	2
skrzydło we wrębie szerokość do 1 m	1	1
Powyżej 1 m	2	2
różnica długości przekątnych do 1 m	2	2
przekątnych skrzydeł we wrębie 1 do 2 m	3	3
powyżej 2 m	3	3
przekroje szerokość do 50 mm	1	1
powyżej 50 mm	2	2
elementów grubość do 40 mm	1	1
powyżej 40 mm	2	2
grubość skrzydła	1	1

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- twardość Shor'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

Parapety wewnętrzne

Parapety konglomerat.

Barierki, balustrady.

Projektuje się barierki zabezpieczające, ocynkowane ogniowo, gładkie, malowane proszkowo. Kształt – wg. rysunków projektowych. Zakotwione na min. 10cm na zaprawie żywicznej montażowej.

Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyty – osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki okiennej wyposażone w okucia, na które nie została ustanowiona norma.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych lub miejscach zabezpieczonych przed uszkodzeniem. Drzwi należy składować wg. Instrukcji producenta. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia składowych materiałów przed kradzieżą.

3. SPRZĘT

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt. 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 podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Pakowanie, przechowywanie i transport w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

4.3. Pakowanie i magazynowanie materiałów metalowych

Stalarkę drzwiową i okienną przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

Elementy ślusarsko-kowalskie wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

nazwę i adres producenta,
nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób
uzyskał, datę produkcji i nr partii,
wymiary,
liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
numer aprobaty technicznej,
nr certyfikatu na znak
bezpieczeństwa, znak budowlany.

Materiały i konstrukcje powinny być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, styropianu. Naroża i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Powinny być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania Ogólne” pkt.5.

Zalecenia ogólne:

Wykonawca powinien dokonać montażu okien i drzwi zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.

Wyroby stolarki budowlanej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi.

Równocześnie ze wznoszeniem murów może być osadzona stolarka budowlana jedynie w ścianach działowych o grubości poniżej 25 cm.

Stolarkę należy zamontować w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach.

Okucia powinny być tak przymocowane, aby zapewniały skrzydłom należyte działanie zgodne z ich przeznaczeniem.

Przed dokonaniem zamówienia stolarki należy sprawdzić rzeczywiste wymiary przygotowanych otworów.

5.2. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiału i sprzętu powinno odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonanie ościeży, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić.

Prace powinny być tak przygotowane, aby zapewnione było harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu i osadzanie elementów ślusarskich. Wykonawca po uzyskaniu zlecenia ma obowiązek dokonać obmiarów na budowie, sporządzić rysunki konstrukcyjne wraz z obliczeniami statycznymi oraz dostarczyć je zleceniodawcy w uzgodnionym terminie zgodnie z harmonogramem.

Dostarczone przez Wykonawcę rysunki techniczne przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowanie jej elementów wymagają zatwierdzenia przez architekta i

zleceńodawcę. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji architektoniczno wykonawczej należy uzgodnić z Projektantem i Zamawiającym. Dobór statyczny profili i grubości szyb spoczywa na wykonawcy przeszkleń.

Warunki przystąpienia do robót:

przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów. Dla ścian murowanych odchyłki mogą wynosić nie więcej niż:

szerokość - +10 mm

wysokość - +10 mm

dopuszczalna różnica długości przekątnych – 10 mm

przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

Montaż stolarki drzwiowej - należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085/Az3:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Prace związane z montażem stolarki budowlanej:

sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic

zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki

ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki

wypełnienie pianką szczelin

silikonowanie złączy

usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu

osadzenie skrzydeł okiennych i drzwiowych

montaż parapetów

Ościeżnice powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania.

Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby.

Przed wbudowaniem ościeżnic należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy oczyścić i naprawić.

Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy.

Uszczelnienie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu metalowego.

Ościeżnice drzwiowe metalowe w ścianach działowych murowanych powinny być osadzone w trakcie ich murowania.

Przy osadzaniu ościeżnic stalowych w czasie murowania ścianki należy dokładnie podeprzeć, a po wypionowaniu stojaków usztywnić je za pomocą desek lub w inny sposób.

Ustawione ościeżnice powinny być zabezpieczone przez podlinkowanie i skośne podparcie zastrzałami.

Kotwy ościeżnic należy odgiąć do poziomego położenia tak, aby umieszczone w gnieździe lub szczelinie można było je obmurować lub osadzić.

Kotwy powinny być dodatkowo zabezpieczone powłoką antykorozyjną.

Kotwy w ościeżnicach powinny być tak umieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 50 mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800 mm.

Ustawienie ościeżnicy w wysokości otworu należy dokonać z uwzględnieniem głębokości wpuszczenia ościeżnicy poniżej poziomu podłogi.

Miedzy powierzchnią profili ościeżnic, a tynkiem należy pozostawić szczelinę ok. 5 mm, którą po

zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą.

Podczas obmurowywania należy sprawdzić położenie ościeżnicy, czy nie odchyliła się od pionu, aby móc zawczasu poprawić ustawienie i osunąć wszystkie zbędne wycieki zaprawy murarskiej jeszcze niestężonej.

Końcową fazę osadzania ościeżnicy stanowi podmurowanie lub podbetonowanie listwy progowej.

W sprawdzone i przygotowane ościeże, oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

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

Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym. Szczelina pomiędzy oknem a ścianą wypełniana jest materiałem uszczelniającym w postaci pianki.

Elementy metalowe wbudowane należy zabezpieczyć przed przesunięciem się aż do uzyskania wymaganej wytrzymałości na ściskanie, nie mniej jednak niż 5 Mpa.

5.3. Montaż stolarki drzwiowej

Montaż stolarki może być prowadzony na budowie dopiero wówczas, jeżeli budynek jest już zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi. Na plac budowy powinny być dostarczone gotowe kompletne drzwi wraz z ościeżami. Do czasu ich montażu powinny być składowane w miejscach suchych, nie narażonych na działanie czynników atmosferycznych. Zastosować elementy do mocowania ościeżnic i rozmieścić punkty podparcia i zamocowania według wskazań producenta stolarki. Ościeżnice stolarki powinny być ustawione na właściwym miejscu w otworze ściany i tymczasowo umocowane za pomocą podkładek i klinów drewnianych wbijanych przy narożnikach między ościeżnicę a ościeże. Prawidłowość osadzania ościeżnicy musi być sprawdzana za pomocą poziomnicy i przymiaru do mierzenia przekątnych światła ościeżnicy. Styki elementów stolarki z przegrodami budynku powinny być przykryte listwami drewnianymi. Szczeliny w styku okna z tynkiem wewnętrznym wypełnić uszczelką i silikonem. W przypadku ściany nietynkowanej zasłonić styk listwami maskującymi z PCV.

Mocowanie do ściany należy wykonać przy użyciu pianki montażowej. Uszczelnienie pianką poliuretanową wykonywać ostrożnie, aby nie spowodowano wykrzywienia ościeżnic, tak aby puchnąć miała możliwość wydostawania się ze szczeliny na zewnątrz i tam tężała. Po stężeniu, nadmiar pianki, który wypłynął obciąć nożem. Montaż skrzydeł drzwi i okien należy wykonać po obrobieniu ościeży i zamontowaniu ościeżnic.

Stolarkę montować po zakończeniu robót mokrych i po wyschnięciu ścian. Ościeża przed wbudowaniem okien powinny być równe i gładkie, oczyszczone z pyłu. Poszczególne elementy stolarki powinny być odpowiednio zabezpieczone taśmami i folią przed zabrudzeniem.

5.4. Montaż stolarki okiennej

Dostarczone przez zleceniobiorcę rysunki techniczne przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowanie jej elementów wymagają zatwierdzenia przez architekta i zleceniodawcę. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji architektoniczno wykonawczej należy uzgodnić z architektem i inwestorem.

Montaż zabudowy w systemach okiennie-drzwiowych dokonywany jest za pomocą systemowych elementów kotwiących lub stalowych marek wykonanych specjalnie pod zastosowane rozwiązanie obiektowe. Rozstaw mocowania wg wytycznych katalogowych.

Nadzór nad montażem konstrukcji.

Montaż okien powinien odbywać się przez wyspecjalizowane firmy wykonawcze producenta lub przez osoby przeszkolone przez producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela i zgodnie z jego zaleceniami.

Montaż powinien odbywać się zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją zawierającą wykaz elementów, podstawowe ich wymiary i schemat usytuowania względem siebie i podłoża oraz wskazówki dotyczące kolejności montażu poszczególnych elementów, przy zastosowaniu zalecanych przez producenta metod postępowania i zachowaniu, określonych w instrukcji parametrów. W/w prace należy wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru, projektanta, przedstawiciela producenta systemu.

Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru i przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość wykonanych elementów

Dobór profili

Dobór profili następuje wyłącznie według danych ich producenta. Spośród profili izolowanych cieplnie są dopuszczone tylko i wyłącznie profile złożone i dzielone termicznie, których elementy składowe stanowiące jednokomorowe profile aluminiowe – zewnętrzny i wewnętrzny - są połączone na stałe za pomocą elementu izolującego.

Profile złożone muszą pewnie przenosić obciążenia wiatrem. Równie niezawodne muszą być przenoszone siły ścinające poprzeczne powstające pod działaniem tych obciążeń pomiędzy profilem zewnętrznym i wewnętrznym. Dokonując doboru profili należy jednocześnie uwzględnić wartości momentów bezwładności (I_x) podane przez producenta profili.

Nie tylko pojedyncze profile, lecz również kompletna konstrukcja musi spełnić wymagania izolacji cieplnej. W celu przewietrzenia i odprowadzania wody należy wręby profili i przedsińków tak ukształtować, aby powstająca wilgoć mogła zostać odprowadzona na zewnątrz. Jeżeli połączenie pomiędzy profilem zewnętrznym i wewnętrznym (profile złożone) znajduje się w strefie wrębu i przedsińka, to musi ono być – bez dodatkowego uszczelnienia – wodoszczelne i odporne na działanie wilgoci. Przewietrzanie wrębów w przypadku oszklenia izolacyjnego musi następować według instrukcji producenta szkła.

Podane przez producenta dla systemów profili maksymalne i minimalne obmiary oraz ciężar skrzydeł muszą być przestrzegane.

Złącza profili

Łączniki profili muszą w swoim przekroju poprzecznym dokładnie odpowiadać konturom wewnętrznym profilu – połączenia w narożach muszą być dokładnie spasowane. W przypadku skosów należy zwracać uwagę na dokładne, bezbłędne klejenie powierzchni cięcia profili. Także w przypadku łączników styków jest konieczne uniemożliwienie wnikania wody do konstrukcji przez zastosowanie poduszek (wkładek) uszczelniających i trwale elastycznych mas uszczelniających.

Skuteczność izolacji cieplnej (profili izolowanych cieplnie) musi pozostać w pełni zachowana także w strefach naroży i styków.

Uszczelki skrzydeł

Wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w ramach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin. Uszczelki muszą być wymienne.

Stosowanie uszczelki środkowej w oknach rozwieranych i rozwieralno – uchylonych, w oknach uchylonych jest obowiązkowe.

Odprowadzanie wody z konstrukcji

Woda deszczowa oraz skropliny, które mogą przedostać się do wrębów i gniazd profili muszą zostać odprowadzone na zewnątrz listew dociskowych za pomocą kształtek odwadniających (dotyczy fasady) wykonanych z tworzywa sztucznego. Widoczne otwory odwadniające należy osłonić kapturami.

Okucia

W konstrukcjach systemowych mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu, przedstawione na rysunkach złożeniowych zawartych w katalogu.

Jeżeli w uzgodnieniach ofertowych nie zdecydowano inaczej, to wszystkie części okuć, z wyjątkiem klamek i zawiasów, należy montować w sposób kryty (niewidoczny od wewnątrz).

Wymiary (obmiary) główne

Wykonawca jest zobowiązany dokonać obmiarów na budowie.

Jeżeli Inwestor wymaga dostarczenia w ściśle określony, terminie przygotowanej do montażu konstrukcji, co uniemożliwia dokonanie wcześniejszych obmiarów na budowie, to wtedy należy uzgodnić wymiary z Zamawiającym przy uwzględnieniu tolerancji budowlanych.

Montaż elementów

W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Elementy kotwiące osadzone w ościeżach:

- na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża,
- maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm,
- dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania,
- na szerokości elementu – jeden element kotwiący na 1 mb.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 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.

W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze, jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość. Połączenia elementów aluminiowych z przylegającymi elementami budowli za pomocą kotw należy wykonać w sposób umożliwiający przejmowanie ruchów bryły budowli i elementów budowlanych bez przeniesienia powstających obciążeń na aluminiowe elementy konstrukcji. Montowane elementy aluminiowe konstrukcji muszą leżeć w jednej płaszczyźnie. Poziome płaszczyzny montażu należy odmierzać według oznakowań naniesionych przez zleconiodawcę na każdym pięttrze budowli.

Wszystkie niezbędne do montażu elementy mocujące złącz należy wkalkulować w ceny jednostkowe części konstrukcyjnych. Jeżeli w ofercie przetargowej tak uzgodniono, to Wykonawca jest zobowiązany bezpłatnie dostarczyć szyny kotwowe dla wyszczególnionych

połączeń z budowlą i zamocować je do konstrukcji.

Elementy mocujące łącz – jak wkręty i sworznie – muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.

Stosowane elementy łączące (złączane) wykonane ze stali zwykłej muszą zostać ocynkowane.

Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli.

Oznacza to konieczność uwzględnienia zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdźwiękowej i przed wilgocią oraz ruchu spoin.

Uszczelnianie połączeń z bryłą budowli

Do tego celu należy stosować odpowiednie profile uszczelniające wykonane EPDM. Jakość (cechy), wymiary oraz kształt profili uszczelniających musi odpowiadać przewidywanemu celowi ich zastosowania.

Elastyczność w zakresie występującej temperatury musi być zgodna z wymaganiami.

Uszczelnione połączenia z budowlą należy utrwalić przez zastosowanie trwale plastycznych mas sylikonowych lub kauczukowych. Masa plastyczna musi w zakresie panującej temperatury tak szczelnie przylegać do powierzchni uszczelnionych elementów konstrukcji i budowli, że przy dopuszczalnym rozszerzeniu elementów budowlanych i konstrukcyjnych nie może nastąpić jej oderwanie od powierzchni przylegania. Profile wykonane z PCV nie mogą stykać się z masami bitumicznymi. Przy uszczelnianiu szczelin pomiędzy konstrukcją i bryłą budowli za pomocą mas trwale plastycznych należy postępować ściśle według wytycznych producentów mas. Przy uszczelnianiu połączeń pomiędzy oknami oraz elementami fasad budowli za pomocą folii uszczelniających należy postępować ściśle według wytycznych producentów.

Jeżeli uszczelnienie takie wykonuje się przez przyklejanie folii, to należy przedtem usunąć ewentualne zanieczyszczenia i materiały obce z powierzchni klejonych. Należy przy tym przestrzegać wytycznych producentów folii.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżnicą, a 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.

Montaż okien

Do ram okiennych zamocować kotwy montażowe umieszczając je wg zasad:

- a. wstępnie klinami zamocować ościeżnice bez skrzydeł okiennych, dokładnie sprawdzić prawidłowość jej ustawienia w dwóch płaszczyznach, przy zachowaniu zasady równych przekątnych, różnica nie może przekraczać 4 mm,
- b. po ustawieniu okna, pomiędzy nim a wszystkimi bokami otworu musi pozostać szczelina odpowiedniej wielkości. W otworze bez węgarka montować w taki sposób, aby szczelina na górze miała szerokość 15-20 mm, na dole 40 mm, po bokach zaś mieściła się w granicach 10-15 mm. Przy otworze z węgarkiem większy luz, w granicach 15-20 mm, wykonać w górnej części ościeżnicy
- c. Ościeżnice mocować blachami kotwiącymi lub kotwami rozprężnymi ze stali nierdzewnej wg technologii producenta.
- d. Uszczelnienie pianką poliuretanową wykonywać ostrożnie, aby nie spowodowano wykrzywienia ościeżnic, tak aby puchnąć miała możliwość wydostawania się ze szczeliny na zewnątrz i tam tężała. Po stężeniu, nadmiar pianki, który wypłynął obciąć nożem

- e. Obustronnie na ramach pionowych kotwy mocować górą i dołem w odległości 12 do 15 cm od górnych i dolnych naroży ram okiennych.
- f. Dla okien o wysokości od 1 m do 1,5 m zamocować dodatkowe kotwy pośrodku ram pionowych a dla wyższych kolejne, tak aby odstęp między poszczególnymi kotwami nie był większy od 65 cm.
- g. Na górnej ramie okiennej założyć jedną kotwę, dla okien o szer. do 1,5 m i kolejne dla okien szerszych dokładając jedną kotwę na każdą zwiększoną szerokość okna do 70 cm. Kotwy na górnej ramie mocować w pobliżu słupka środkowego w odległości 12 do 15 cm od połączenia tego słupka z ramą zewnętrzną.
- h. Okna ustawiać w otworze okiennym na podkładkach z drewna twardego o przekroju 100 x 25 mm umiejscawiając podkładki pod każdym pionowym słupkiem ramy okiennej.
- i. Po spoziomowaniu i wypionowaniu ramy okiennej usztywnić ją w otworze okiennym za pomocą klinów drewnianych i umocować kotwy okienne w ościeżach ściany przy pomocy kołków rozporowych.
- j. Zmontowaną ramę okienną rozklinować i szczelinę między ościeżem a ościeżnicą okienną wypełnić pianą poliuretanową.
- k. Po stwardnieniu piany nadmiar jej usunąć i wyregulować skrzydła okienne.
- l. Po obcięciu piany odpylić ościeże z kurzu i innych zanieczyszczeń, wykonać tynk gipsowy ościeży, ościeże powinno być gładkie, równe, bez zgrubień i porowatości.
- m. Styk ramy okiennej z zewnętrznym ościeżem należy wypełnić masą bezbarwną silikonową.
- n. Styk okna z wewnętrznym parapetem lastrykowym zamaskować ćwierćwałkiem z PCV lub drewnianym pomalowanym trzykrotnie na kolor biały, osadzonym na kleju montażowym. Listwa po osadzeniu nie powinna wykazywać krzywości i wypływu kleju lub silikonu, ewentualne ubytki podokiennika należy naprawić klejem.
- o. ościeża wewnętrzne pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną.
- p. Zamontować podokiennik blaszany.

Uwaga: Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy oraz w porozumieniu z zarządzającym realizacją umowy

Tabela określająca liczbę i rozmieszczenie zamocowań stolarki

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	8	po 2	po 2
powyżej 150	powyżej 200	10	po 3	po 2
	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	10	po 2	po 3

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 5 „Wymagania ogólne” ogólnej specyfikacji technicznej.

6.2. Kontrola jakości wyrobów

W celu oceny jakości ślusarki należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów użytych do wykonania stolarki
 - stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
 - prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć
 - wymagania estetyczne, stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na
- zgodność z dokumentacją techniczną.

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Jednostką obmiarową robót jest:

Dla szt/m² – szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z montażem elementów stolarki i elementów ślusarskich podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne: pkt. 7

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej ślusarki i stolarki
- poprawność wykonania montażu

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru
- roboty dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB.

8.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną, wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów, śrub),
- średnice otworów,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach, rodzaj zastosowanych materiałów,

zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

8.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru
- robót dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami ST i PB.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt. 8 OST „Wymagania ogólne”

9.1. Sposób płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane: -zgodnie z ustaleniami umowy.

9.2. Zasady obliczania ceny jednostkowej

Płaci się za ustaloną ilość w [szt] lub [m²] stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- montaż i osadzenie elementu,\
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości , resztek i odpadów
- materiałów, likwidację stanowiska roboczego,
- utyлизację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 1026:2001	Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania
PN-EN 1027: 2001	Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
PN-EN 1191:2002	Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badań
PN-EN 12211:2001	Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Metoda badania
PN-EN 1906:2003	Okucia budowlane - Klamki i gałki - Wymagania i metody badań

- PN-EN 12150-1:2002 Szkło w budownictwie Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowowapniowo-krzemianowe Część 1: Definicje i opis.
- PN-EN 12150-2:2006 Szkło w budownictwie – Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe – Część 2: Ocena zgodności wyrobu z normą.
- PN-EN 949:2000 Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim
- PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania
- PN-EN 12046-1:2005 Siły operacyjne. Metoda badania. Część 1: Okna
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja
- PN-EN 13115:2002 Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenia pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
- PN-EN 14608:2005(U) Okna. Oznaczanie odporności na obciążenia w płaszczyźnie skrzydła
- PN-EN 14609:2005 Okna. Oznaczanie odporności na skręcanie statyczne
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-EN 12365-1:2006 Okucia budowlane – Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych – Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.
- PN-EN 130:1998 Metody badań drzwi - Badanie zmian sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie
- PN-EN 1125:1999 Okucia budowlane - Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym - Wymagania i metody badań
- PN-EN 1154:1999 Okucia budowlane - Zamykacze drzwiowe z regulacją przebiegu zamykania - Wymagania i metody badań
- PN-EN 1155:1999 Okucia budowlane - Elektryczne przytrzymywacze otwarcia drzwi rozwieranych i wahadłowych - Wymagania i metody badań
- PN-EN 1527:2000 Okucia budowlane - Okucia do drzwi przesuwnych i drzwi składanych - Wymagania i metody badań
- PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane - Klamki i gałki - Wymagania i metody badań