

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN

#### SST-B-10

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie stolarki okiennej i drzwiowej przy realizacji zadania:

*Termomodernizacja budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej - Filia nr 8 w Dąbrowie Górniczej, ul. Ofiar Katynia 93 wraz z modernizacją pomieszczeń wewnątrz budynku i zagospodarowaniem terenu*

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy 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 montaż okien PCV i stolarki drzwiowej w obiekcie przetargowym.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie poniższych czynności:

- przygotowanie otworu do wbudowania stolarki
- montaż okien PCV, drzwi wewnętrznych i zewnętrznych
- uszczelnienie
- montaż parapetów zewnętrznych i wewnętrznych

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Materiały do wykonania robót określonych w pkt 1.3 specyfikacji należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy "Prawo Budowlane" z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

## **2.2. Stolarka okienna z profili PCV.**

Wg instrukcji producenta oraz wymogów określonych w dokumentacji technicznej.

Okna z wysokoudarowego PCV jednoramowe, dwuszybowe. Okna z kształtowników PCV okleinowane od strony zewnętrznej w kolorze RAL 7012 lub RAL3000 (zgodnie z dokumentacją projektową); kolor wewnętrzny - biały

- profil pięciokomorowy; w budynkach o temp. wewn. większej niż  $16^{\circ}\text{C}$   $U_{\max}=1,3\text{W/m}^2\text{K}$ , w budynkach o temp. wewn. mniejszej niż  $16^{\circ}\text{C}$   $U_{\max}=1,7\text{W/m}^2\text{K}$
- wzmocnienia stalowe we wszystkich profilach ościeżnicy, skrzydeł i słupków
- wzmocnienia ościeżnicy w kształcie zamkniętego prostokąta
- wzmocnienia skręcane z profilem PCV maksimum co 30 cm
- ryglowanie skrzydła do ramy minimum co 81 cm
- zawias górny mocowany we wrębie skrzydła
- skrzydło rozwierno-uchylne wyposażone w funkcję mikrowentylacji
- skrzydło rozwierno-uchylne wyposażone w blokadę błędnego położenia klamki
- szyba zespolona o współczynniku  $K=1,1\text{ W/m}^2\text{K}$  z ramką o podwyższonej izolacji cieplnej (nie aluminiowa)
- uszczelnienie rama-skrzydło - zestaw 2 uszczelek przylgowych
- dwa otwory odwodnieniowe z zaślepkami na skrzydło
- maskowanie rowka listwy przyszybowej w dolnym ramiaku ościeżnicy.

### Okucia:

obwiedniowe, z możliwością mikrowentylacji przy zamkniętym skrzydle,  
okucia do okien uchylno-rozwieralnych powinny umożliwiać rozwieranie skrzydeł o co najmniej  $90^{\circ}$   
oraz uchylanie skrzydła o co najmniej  $15^{\circ}$ ,

okucia powinny uniemożliwiać otwarcie od zewnątrz,

okucia powinny umożliwiać łatwe otwieranie bądź uchylanie z poziomu podłogi oraz umożliwiać ustawienie skrzydeł otwieranych w wymaganym i pożądanym położeniu, umożliwiającym uzyskanie regulowanej wymiany powietrza w pomieszczeniu, z zapewnieniem bezpiecznego użytkowania, czyszczenia okien oraz ich naprawy.

wykonawca robót powinien sprawdzić prawidłowość danych dotyczących wymiarów zawartych w opisie wykonywanych robót albo podanych na przynależnych rysunkach i tych, które mają szczególne znaczenie dla wykonywanego okucia,

okucia wymagające okresowego smarowania powinny być tak skonstruowane aby była możliwość ich łatwego smarowania po ich wbudowaniu,

### Uszczelki:

przylgowe, wciskane z EPDM, montowane w skrzydle i w ościeżnicy,

przycięte na ukos, przylegające do siebie w narożach

twardość Shora min. 35-40

wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa

odporność na temperaturę od  $-30$  do  $+80^{\circ}\text{C}$

palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia

nasiąkliwość – nie nasiąkliwe

trwałość min. 20 lat.

Szkło zespolone.

współczynnik izolacyjności akustycznej dla szyby  $R_w$  (dB) 31-47,

współczynnik przenikania ciepła  $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$

szyby muszą być osadzone w ramie na głębokość min. 30 mm

### Elastyczne materiały uszczelniające.

Zastosowany elastyczny materiał uszczelniający musi być dopuszczony do stosowania przy łączeniu elementów stolarki z modyfikowanym PCV ze ścianami budynków. Uszczelnienie powinno zapewniać nie przewiewanie, nie przemarzanie, niedopuszczanie do przecieków wody opadowej oraz być odpornym

na działanie wilgoci i ciepła. Zastosowany materiał uszczelniający musi odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm lub posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## **2.2. Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne.**

Wg instrukcji producenta oraz wymogów określonych w dokumentacji technicznej.

### Drzwi zewnętrzne aluminiowe

Ślusarka wykonana z profili, z przekładką termiczną  $U_{\max}=1,7\text{W/m}^2\text{K}$  (dla przegród zewnętrznych) o szerokości 16 mm (proste i w kształcie omegi), Głębokość kształtowników, dla ościeżnic i skrzydeł, wynosi 52-60 mm, uszczelki przylgowe wewnętrzne i środkowe z EPDM wg normy 7863 i normy wykonawczej wg DIN 7715 E2, malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, do wyboru kolory z palety RAL – według dokumentacji projektowej, szklenie bezpieczne (2 x float 3mm + 1 warstwa folii) klasa O2, o izolacyjności  $k = 1,1\text{W/m}^2\text{K}$ ,

### Drzwi wewnętrzne stalowe EI30.

Wewnętrzne w klasie ogniowej EI30 wg instrukcji producenta oraz wymogów określonych w dokumentacji technicznej.

### Drzwi wewnętrzne wewnątrzlokalowe

Typowe, płytowe. Ościeżnice stałe. Drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych wyposażać w tuleje wentylacyjne i zamki łazienkowe.

### Okucia budowlane

Dobór okuć powinien zapewnić właściwe funkcjonowanie i wytrzymałość okuwanego wyrobu:

- wykonawca robót powinien sprawdzić prawidłowość danych dotyczących wymiarów zawartych w opisie wykonywanych robót albo podanych na przynależnych rysunkach i tych, które mają szczególne znaczenie dla wykonywanego okucia,
- w przypadku okuć, do których istnieją instrukcje okuwania i obsługi opracowane przez producentów instrukcje te powinny być w wymaganej liczbie przekazane wykonawcy robót.
- okucia wymagające okresowego smarowania powinny być tak skonstruowane aby była możliwość ich łatwego smarowania po ich wbudowaniu,
- okucia, które posiadają przynależne różne części oddzielne, powinny być dostarczone kompletami, w tym z odpowiednimi wkrętami, jeżeli w opisie robót do wykonania nie podano inaczej,
- okucia powinny być zabezpieczone powłokami ochronno-dekoracyjnymi,
- okucia o masie powyżej 15 kg. powinny być wyposażone w uchwyty ułatwiające transport.

### Zawiasy

- zawiasy drzwiowe powinny umożliwiać rozwarcie skrzydeł o kąt większy niż  $90^\circ$ , o ile w opisie robót nie podano inaczej.
- zawiasy powinny być dostosowane do masy i powierzchni skrzydeł,
- pomiędzy skrzydełkiem łożyskowym a skrzydełkiem czopowym zawias zaleca się zastosowanie dwóch podkładek,
- trzpień ze stali nierdzewnej z kołnierzem zapobiegającym wybiciu,
- tulejka i kołnierz tulejki z tworzywa odpornego na zużycie,

### Parapety zewnętrzne stalowe, parapety wewnętrzne komorowe PCV

Wg instrukcji producenta oraz wymogów określonych w dokumentacji technicznej.

### Składowanie elementów.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych grzejników i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Należy ściśle

przestrzegać instrukcji dotyczącej przechowania i transportu wszystkich wyrobów zgodnie z zaleceniami producentów.

Przeszklenia fasad szklanych

#### Przeszklenia parteru

Szyba zespolona dwukomorowa, bezpieczna – zewnętrzne szkło hartowane, wewnętrzne szkło laminowane w kasie P4A, o budowie:

6mm hartowany/ciepła ramka 16mm Argon/6mm / ciepła ramka 16mm Argon /44.4 SGG (klasa P4A)

Parametry szyby zespolonej wg normy PN-EN 410, PN-EN 356 oraz PN-EN 673:

- przepuszczalność światła  $L_t$  – 62%
- odbicie światła (zewnętrzne)  $L_r$  zew – 15%
- odbicie światła (wewnętrzne)  $L_r$  wew – 18%
- bezpośrednia przepuszczalność energii  $TE$  - 28%
- całkowita przepuszczalność energii  $g$  – 0,34
- współczynnik zacielenia  $SC$  – 0,39
- współczynnik przenikania ciepła  $U_g$  – 0,5 W/m<sup>2</sup>K
- klasa antywłamaniowości – P4A
- izolacyjność akustyczna  $R_w$  (C;Ctr)=40dB (-3;-7); RA2=33dB

#### Przeszklenia elementów powyżej parteru

Szyba zespolona dwukomorowa, bezpieczna – zewnętrzne szkło hartowane, wewnętrzne szkło laminowane w kasie P2A, o budowie:

6mm SGG 176 II hartowany/ciepła ramka 16mm Argon/6mm / ciepła ramka 16mm Argon /44.2 (klasa P2A)

Parametry szyby zespolonej wg normy PN-EN 410, PN-EN 356 oraz PN-EN 673:

- przepuszczalność światła  $L_t$  – 62%
- odbicie światła (zewnętrzne)  $L_r$  zew – 15%
- odbicie światła (wewnętrzne)  $L_r$  wew – 18%
- bezpośrednia przepuszczalność energii  $TE$  - 29%
- całkowita przepuszczalność energii  $g$  – 0,34
- współczynnik zacielenia  $SC$  – 0,39
- współczynnik przenikania ciepła  $U_g$  – 0,5 W/m<sup>2</sup>K
- klasa antywłamaniowości – P2A
- izolacyjność akustyczna  $R_w$  (C;Ctr)=38dB (-1;-6); RA2=32dB

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Roboty należy wykonać przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

Należy stosować sprzęt zgodnie z zaleceniami producenta, zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

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. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić

w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

Magazynowanie zgodnie z warunkami podanymi w specyfikacji ogólnej. W pomieszczeniach zamkniętych i zadaszonych eliminujących wpływ opadów atmosferycznych na magazynowany materiał. Zabezpieczenie dostępu dla osób postronnych oraz przypadkowym zaproszeniem ognia.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

### Montaż stolarki okiennej

**UWAGA: Montaż stolarki okiennej i drzwiowej w ścianie trójwarstwowej z elewacją z cegły realizować w warstwie ocieplenia z zastosowaniem rozwiązań systemowych z zastosowaniem rozwiązań ciepłego montażu.**

Przed przystąpieniem do montażu okien należy sprawdzić wymiary otworów okiennych z natury. Stolarkę okienną i drzwiową należy mocować ściśle wg instrukcji producentów. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenie jego powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych dla różnych ścian podano w tabl. 2-4.

*Tablica 2-4.*

Rodzaj ściany i sposób wykonania ościeża	Odchyłki [mm]		Dopuszczalna różnica Długości przekątnych [mm]
	szerokość	wysokość	
Prefabrykowane ściany wielkowymiarowe, wyprawy pocienione	+7 -3	±3	10
Prefabrykowane ściany pasmowe, wyprawy pocienione	±6	±4	Nie sprawdza się
Ściany murowane, wyprawa tynkowa	+10	+10	10

Skrzydła drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać z elastycznej masy uszczelniającej lub pianką poliuretanową dostosowaną do warunków atmosferycznych. Ustawienie okna i drzwi sprawdzić w pionie i poziomie.

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

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

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

Zamocowaną stolarkę należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny 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 elementy okienne i drzwiowe po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

### Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża. Ościeże powinno być wykonane z dokładnością opisaną w przypadku prac murowych. Ościeże nie może być zabrudzone lub posiadać jakąkolwiek okładzinę.

Dopuszczalne odchyłki otworów pod montaż okien dla ścian murowanych :

- Szerokość +10 mm

- Wysokość + 10 mm
- Przekątna +/- 10 mm

#### Wbudowanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonywania ościeży jak dla prac murowych. Odległość między punktami mocowania ościeżnicy – 75 cm, od naroży ościeżnicy nie więcej niż 30 cm.

Ościeżnicę montuje się za pomocą kotew lub haków osadzanych w murze albo przybijając do klocków drewnianych osadzonych uprzednio w ościeżu. Klocki w kształcie ściętego ostrosłupa – wykonać z łat o przekroju 6x10 cm i przed osadzeniem zabezpieczyć przed korozją biologiczną.

Szczelinę między ościeżnicą a ościeżem wypełnić materiałem izolacyjnym.

#### Montaż drzwi stalowych przeciwpożarowych

Do mocowania drzwi stalowych nie wolno używać materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane elementy. Możliwe jest zamocowanie drzwi w ościeżach odpowiednio do rodzaju ściany w jakiej jest wykonywany otwór za pomocą:

- spawania do marek lub rygli stalowych osadzonych w ścianach,
- zakotwienia w konstrukcji budynku,
- kotew stalowych,
- ile tym sposobom nie sprzeciwiają się inne wymagania techniczne.

Zamocowanie powinno zapewniać przenoszenie sił i obciążeń wywołanych ciężarem wbudowywanego elementu. Połączenia elementów metalowych należy wykonać w sposób zapewniający możliwość swobodnego wydłużania i kurczenia się pod wpływem zmian temperatury.

Ze względu na korodujące działanie zapraw na stal, zaleca się montaż drzwi po związaniu tynków na ścianach przy zachowaniu wymaganych szczelin styku. Możliwe jest również zabezpieczenie powierzchni stalowych folią lub lakierem ochronnym.

Drzwi stalowe osadzone są na ościeżnicach stalowych mocowanych w ścianach. Przy montażu drzwi przeciwpożarowych, ze względu na duży ciężar skrzydeł należy stosować dodatkowe zabezpieczenia :

- na trzy tygodnie przed zamontowaniem drzwi osadzić w murze po trzy marki stalowe (np. L 50x50x5mm dł. 60mm) na wysokościach zawiasów,
- przyspawać ościeżnicę do zamocowanych marek, pamiętając o wypionowaniu i wypoziomowaniu drzwi,

ewentualnie :

- wywiercić otwory przelotowe w ościeżnicy i wzmocnieniach o średnicy odpowiadającej średnicy kołków śrub (min. 16mm)
- pierwszy otwór w ościeżnicy powiększyć do wielkości średnicy zewnętrznej klucza użytego do mocowania śrub,
- wywiercić otwory pod kołki rozporowe w murze,
- całość – kołki wraz z ościeżnicą skrócić,
- wstawić zaślepki w otwory ościeżnicy.
- do montażu stosować piankę rozprężną poliuretanową ogniochronną.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem poszczególnych etapów powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami ujętymi w Polskich Normach. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli producenta.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów przeterminowanych, dla których okres gwarancyjny minął. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).

Badanie materiałów użytych do wyrobów okien i drzwi należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producentów, stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badania gotowych elementów powinny obejmować sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania urządzeń ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania, sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania, sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami, sprawdzenie działania części ruchomych, stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją, inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonania robót lub wskazane przez Inwestora w umowie z Wykonawcą.

Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88 / B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej,

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- prawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć.

Dla stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów(skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi w opracowaniu i normach przedmiotowych, dla stolarki nietypowej - w dokumentacji technicznej(stwierdzenie zgodności wymiarowej powinno uwzględniać dopuszczalne odchyłki podane w tabl. 2-1 i 2-2).

Tablica 2-1. Dopuszczalne: wymiary luzów i odchyłek w stykach elementów stolarskich

Miejsce luzów		Wartość luzu i odchyłek [mm]					
		Okien i drzwi balkonowych, naświetli, okien przesuwanych	Drzwi			Wrót	
			płytowych	klepkowych	deskowych	klepkowych	deskowych
Luzy	Między skrzydłami	+2	+2	+2	+2	10±4	10±4
	Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1	-1	-1	5	5

Tablica 2-2. Odchyłki wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej [mm].

Wymiary tolerowane		Okien i drzwi balkonowych	drzwi			Skrzydeł z listew	Wrót		
			płytowych	klepkowych	Deskowych		klepkowych	Klepkowych cieplonych	deskowych
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna		±5	±5	±5	±5	-	±5	±5	±5
Ościeżnica lub krosno w świetle	Do 1 m	±2	±2	±2	-	-	-	-	-
	Powyżej 1	±3	±3	±3	±4	-	±8	±6	±8

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY, NADBUDOWY, ROZBUDOWY I ODBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MBP  
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, DROGAMI I PARKINGAMI W RAMACH ZADANIA PN.:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ - FILIA NR 8 W DĄBROWIE GÓRNICZEJ, UL.  
OFIAR KATYNIA 93 WRAZ Z MODERNIZACJĄ POMIESZCZEŃ WEWNĄTRZ BUDYNKU I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

	m								
Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle	Do 1 m	1	1	1	1	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	2	2	2	2	-	-	-	-
Skrzydło we wrębie	Szerokość do 1m	-	÷1	÷2	-	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	-	÷2	÷3	÷2	÷8	-	-	-
	Wysokość powyżej 1 m		÷2	÷5	÷5	÷10	+10-5	+10-5	÷8
Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o wymiarach	Do 1 m	2	-	-	-	-	-	-	-
	1 do 2 m	3	3	3	4	-	-	-	-
	Powyżej 2m	3	4	4	5	-	-	-	-
Przekroje elementów	Szer. do 50 mm	÷1	÷1	÷1	-	÷3	÷2	÷2	÷2
	Powyżej 50mm	÷2	÷2	-	-		÷3	÷3	÷3
	Gr. do 40mm	÷1	÷1	-	-	÷3	÷2	÷2	÷2
	Powyżej 40mm	÷1	÷1	÷2	÷2		÷2	÷2	÷2
Grubość skrzydła		-	÷1	÷2	÷2	÷3	÷2	÷2	÷2

Dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin drewna - wymaganiami podanymi w tabl. 2-3.

Tablica 2-3. Dopuszczalne występowanie wad w elementach i zespołach okiennych i ościeżnic drzwi wewnętrznych

Wymagania						
Nazwa wady drewna		Ramiaki skrzydeł, listwy opaski	Ślęmona i słupki	Krosna i klepki	Ościeżnice	Szczebliny
1		2	3	4	5	6
Sęki zdrowe zrośnięte	Dopuszcza się bez ograniczeń sęki o średnicy nie przekraczającej 10 mm nie wychodzące na krawędź przyłgi oraz na złącza; na każdej płaszczyźnie elementu liczba sęków nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m, o skupieniach nie liczniejszych niż 2 szt., przy czym łączna średnica obydwu sęków nie powinna przekraczać połowy grubości elementu					Dopuszczalne o średnicy do 6mm
	skrzydlate	niedopuszczalne			Dopuszczalne od strony muru o długości równej szerokości elementu i głębokości równej 1/3 grubości elementu	niedopuszczalne
	Okrągłe i owalne	Dopuszczalne o średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu				
	Podłużne	Dopuszczalne o mniejszej średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu oraz długości nie przekraczającej:				



PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY, NADBUDOWY, ROZBUDOWY I ODBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MBP  
WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, DROGAMI I PARKINGAMI W RAMACH ZADANIA PN.:  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ - FILIA NR 8 W DĄBROWIE GÓRNICZEJ, UL.  
OFIAR KATYNIA 93 WRAZ Z MODERNIZACJĄ POMIESZCZEŃ WEWNĄTRZ BUDYNKU I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

		1 szerokości elementu	Grubości elementu	Grubości elementu a od strony muru- długościrownej szerokościelementu		
Pęknięcia na płaszczyźnie		Dopuszczalne o szerokości 1 mm i głębokości do 2mm	Dopuszczalne o szerokości 1mm i głębokości do 3mm	Dopuszczalne od Strony muru nie przechodzące, a od strony widocznej o głębokości5mm	Dopuszczalne o szerokości do 1 mm i głębokości 1mm	
Zaprawione otwory posękach, drwalniku paskowanym, pęknięciach i innych wadach		Wstawki powinny być trwale sklejęne z otaczającym drewnem i o kierunku włókien zgodnym z kierunkiem włókien drewna; liczba zaprawionych otworów łącznie z sękami zdrowymi zrośniętymi nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m każdej płaszczyzny elementu			niedopuszczalne	
		Okrągłe	Dopuszczalne oprócz listew i opasek, wpuszczone na głębokość nie większą niż 1/3 grubości elementu, o średnicy nie większej niż połowa szerokości elementu, a w najwyższych ramiakach - nie większej niż 25mm oraz usytuowanie na krawędzi elementu pod warunkiem, że ich cięciwa mierzona wzdłuż krawędzi jest mniejsza niż średnica zaprawienia; dopuszcza się widoczną część zaprawionego, zdrowego zrośniętego sęka o długości cięciwy do 20mm; niedopuszczalne na złączach konstrukcyjnych			
		podłużne	Dopuszczalne-oprócz listew i opasek na płaszczyźnie o przekroju pop-rzecznym mniejszym niż 1/3 przekroju zaprawionego elementu oraz na krawędziach(jak w otworach okrągłych),z tym że powinny być zapłatwione			
Zabarwienia		Zaszarczenie	Dopuszczalne			
		Zmiana barwy drewna składowanego w wodzie spławianego				
Porażenia przez grzyby		Sinizna	Dopuszczalna do 50 % powierzchni elementu, nie przechodząca w zbrunatnienie			
		Jasne i ciemne zabarwienie bielu	Dopuszczalna w postaci śladów w elementach świerkowych			
1		2	3	4	5	6
Wady budowy drewna		Dopuszczalne – przy odchyleniu włókien od kierunku osiowego, na długości 1m,do:				
		20mm		30mm		20mm
	zawiły układ włókien	Dopuszczalny jednostronnie zanikający do 1 szerokości elementu				niedopuszczalny
	rdzeń	Niedopuszcz alny	Dopuszczalny zamknięty	Od strony muru otwarty	niedopuszc zalny	
	pęcherze żywiczne	Dopuszczalne o długości do 50mm, oczyszczone i zaspachlowane			Od strony muru bez ograniczeń	niedopuszcz alny
	przeżywiczenie	Niedopuszczalne			Dopuszczalne Od strony muru	niedopuszc zalne
Oblina oczyszczona z kory i łyka		Niedopuszczalna			Dopuszczalna od strony muru, oszer. do 15mm	niedopuszc zalna

Dla stwierdzenia prawidłowości wykonania wyrobu i jego szczegółów konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:

- jakości robót stolarskich z PN-89/ B-10085 w odniesieniu do stolarki budowlanej, wilgotności

drewna,

- szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
- rozmieszczenie okuć, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób, oszklenia, pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.

Sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodnie z normami na metody badań okien i drzwi.

Składowanie stolarki – wszystkie wyroby należy przechowywać w sposób zapewniający zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi; podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe; wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Poszczególne rodzaje robót muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robot.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> wbudowanej stolarki okiennej i drzwiowej.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót wg zasad podanych w OST.

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i SST, jeżeli zostały wykonane zgodnie ze Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj, prawidłowość montażu stolarki okiennej i drzwiowej, jakość i wygląd.

Odbioru wbudowania okien i drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian.

- Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem.
- Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3mm, a dwuskrzydłowych - 6mm.
- Zamknięte skrzydła okien lub drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą same się zamykać.
- Szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego o szerokości 2cm: Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, okno uznaje się za szczelne.
- Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię drewna.
- Wszelkie obróbki blacharskie nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń.
- Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne

uszkodzenia na powierzchniach okien i drzwi, a także wykończenia malarskiego, szyb, powłok z folii PVC, uszczelek i okuć.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za roboty montażowe stolarki okiennej i drzwiowej nastąpi zgodnie z zasadami zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej OST. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> zamontowanych okien i drzwi według ceny jednostkowej, która obejmuje: dostarczenie gotowych elementów okien i drzwi, osadzenie ich w przygotowanych otworach z uszczelnieniem, obróbką ościeży i ewentualnym obiciem listwami, dopasowanie i wyregulowanie, ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń, osadzenie parapetów okiennych oraz oczyszczenie miejsca pracy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

PN-EN 14351-1+A1: 2010	Okna i drzwi – Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne – Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
PN-EN 410: 2011	Szkło w budownictwie – Określenie świetlnych i słonecznych właściwości oszklenia
PN-EN 572: 2009	Szkło w budownictwie – Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego
PN-EN 673: 2011	Szkło w budownictwie – Określenie współczynnika przenikania ciepła (wartość U) – Metoda obliczeniowa
PN-EN 1279: 2006	Szkło w budownictwie – Szyby zespolone izolacyjne
PN-EN 12600: 2004	Szkło w budownictwie – Badanie wahadłem – Udarowa metoda badania i klasyfikacji szkła płaskiego
PN-EN 12758: 2011	Szkło w budownictwie – Oszklenie i izolacyjność od dźwięków powietrznych – Opisy wyrobu oraz określenie właściwości
PN-EN 13126: 2007	Okucia budowlane – Wymagania i metody badań dotyczące okuć do okien i drzwi balkonowych
PN-EN ISO 1101: 2006	Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS) – Tolerancje geometryczne – Tolerancje kształtu, kierunku, położenia i bicia
PN-EN 950: 2000	Skrzydła drzwiowe – Oznaczenie odporności na uderzenie ciałem twardym
PN-EN 951: 2000	Skrzydła drzwiowe – Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności
PN-EN 1192: 2001	Drzwi – Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
PN-EN 1634-1: 2009	Badanie odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych – Część 1: Badania odporności ogniowej drzwi, żaluzji i otwieralnych okien
PN-EN 1906: 2010	Okucia budowlane – Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami – Wymagania i metody badań
PN-EN 12365-1: 2006	Okucia budowlane – Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych – Część 1: Wymagania

	eksploatacyjna i klasyfikacja
PN-EN 12400: 2004	Okna i drzwi – Trwałość mechaniczna – Wymagania i klasyfikacja
PN-EN 12519: 2007	Okna i drzwi – Terminologia
PN-EN 14600: 2009	Drzwi, bramy i otwieralne okna o właściwościach odporności ogniowej i/ lub dymoszczelności – Wymagania i klasyfikacja
PN-B-05000: 1996	Okna i drzwi – Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN 20273: 1998	Części złączne – Otwory przejściowe dla śrub i wkrętów
PN-B-02867: 1990	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany

### Inne

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz.881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Aprobaty techniczne i instrukcje producentów okien i drzwi oraz świetlików dachowych.

Instrukcje producenta.