

Nr umowy: 5/P/2023

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST 1.0.**

## **WYMIANA I REMONT STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ**

**NAZWA ZAMIERZENIA:**

“Remont stolarki zewnętrznej drzwiowej i okiennej na I piętrze w Bibliotece Publicznej w Dębnie”.

**ADRES:**

Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy w Dębnie

74-400 Dębno, ul. Adama Mickiewicza 32

działka nr 372/1, obręb Dębno 6

gmina Dębno, powiat myśliborski, woj. zachodniopomorskie

Identyfikator działki: 321003\_4.0006.372/1

**INWESTOR:**

Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy

im. Antoniego Dobrowolskiego

74-440 Dębno, ul. Adama Mickiewicza 32

**KATEGORIA OBIEKTU:**

- **IX** (budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych).
- **XII** (budynki administracji publicznej, budynki Sejmu, Senatu, Kancelarii Prezydenta, ministerstw i urzędów centralnych, terenowej administracji rządowej i samorządowej, sądów i trybunatów, więzień i domów poprawczych, zakładów dla nieletnich, zakładów karnych, aresztów śledczych oraz obiekty budowlane Sił Zbrojnych)

OPRACOWAŁ:	mgr inż. Bogdan Zarek	



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)**

### **SST 1.0.1. - WYMIANA I REMONT STOLARKI OKIENNEJ ORAZ DRZWIOWEJ**

#### 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
  - 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
  - 1.6. Określenia podstawowe
2. Wymagania ogólne dot. materiałów i wyrobów budowlanych
  - 2.1. Wymagania ogólne związane z zastosowanymi materiałami i wyrobami
    - 2.1.1. Remont i odtworzenie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej
    - 2.1.2. Naprawa ościeży zewnętrznych i wewnętrznych otworów okiennych i drzwiowych
    - 2.1.3. Obróbki blacharskie – parapety z blachy tyt. – cynkowej
    - 2.1.4. Kraty stalowe w skrzydłach drzwiowych
  - 2.2. Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
  - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
  - 3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)
    - 3.2.1. Remont i wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
    - 3.2.2. Naprawa ościeży zewnętrznych i wewnętrznych otworów okiennych drzwiowych
    - 3.2.3. Naprawa obróbki blacharskiej – parapety z blachy tyt. – cynkowej
    - 3.2.4. Remont krat stalowych w skrzydłach drzwiowych zewnętrznych
  - 3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny
4. Wymagania dotyczące transportu
  - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
  - 4.2. Wymagania dotyczące transportu
5. Wymagania dotyczące składowania
6. Wykonanie robót
  - 6.1. Zasady wykonania remontu okien (typ O1, O2, O2a) na I piętrze, remontu i odtworzenia okna O3 oraz remontu drzwi zewnętrznych w części d. Willi
  - 6.2. Naprawa ościeży zewnętrznych i wewnętrznych otworów okiennych drzwiowych
  - 6.3. Remont obróbki blacharskiej – parapety z blachy tyt. - cynkowej
  - 6.5. Remont krat stalowych w skrzydłach drzwiowych
7. Kontrola jakości robót
  - 7.1. Zasady ogólne
  - 7.2. Kontrola, pomiary i badania
8. Obmiar robót
  - 8.1. Ogólne zasady obmiaru robót
  - 8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
  - 8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
  - 8.4. Czas przeprowadzania obmiaru
  - 8.5. Jednostka obmiaru robót
9. Odbiór robót
  - 9.1. Rodzaje odbiorów robót
  - 9.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
  - 9.3. Odbiór częściowy
  - 9.4. Odbiór ostateczny robót
  - 9.5. Odbiór pogwarancyjny
10. Podstawa płatności
  - 10.1. Ustalenia ogólne
11. Przepisy związane
  - 11.1. Polskie Normy
  - 11.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST).**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. **„Remont stolarki zewnętrznej drzwiowej i okiennej na I piętrze w Bibliotece Publicznej w Dębnie”, 74-400 Dębno, ul. Adama Mickiewicza 32** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Architektoniczno - Budowlanym i Projekcie Technicznym oraz Przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa w branży: architektura, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

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

Niniejsza ST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zleceniu i realizacji robót – **„Remont stolarki zewnętrznej drzwiowej i okiennej na I piętrze w Bibliotece Publicznej w Dębnie”, 74-400 Dębno, ul. Adama Mickiewicza 32.**

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wymiany, odtworzenia i renowacji/remontu istniejącej stolarki budowlanej okiennej na I piętrze i drzwi zewnętrznych:

- remont istniejącej stolarki drzwiowej wejściowej drewnianej (elewacje zachodnia i południowa)
- remont krat stalowych w skrzydłach drzwiowych
- remont istniejącej stolarki okiennej na I piętrze wraz z montażem skrzydeł okiennych
- remont i wymiana okna w klatce schodowej na poziomie podestu parter/I piętro wraz z montażem ościeżnicy i okna
- naprawa ewentualnych uszkodzeń ościeży wewnętrznych i zewnętrznych otworów drzwiowych i okiennych po pracach remontowych przedmiotowej stolarki
- ewentualna wymiana opierzenia blacharskiego (parapety) po pracach remontowych przedmiotowej stolarki.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

**1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

<i>Dział</i>	<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Nazwa</i>
45000000-7				<b>Roboty budowlane</b>
	45400000-1			<b>Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</b>
		45420000-7		<b>Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie</b>
			45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
			45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
			45421130-4	Instalowanie drewnianych framug i ram okiennych
			45421135-9	Instalowanie okien drewnianych
			45422100-2	Stolarka drewniana
		45400000-6		<b>Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe</b>
			45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
		45410000-4		<b>Tynkowanie</b>
		45440000-3		<b>Roboty malarskie i szklarskie</b>
			45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
			45442100-8	Roboty malarskie
			45442110-1	Malowanie budynków
			45442180-2	Powtórne malowanie
			45442190-5	Usuwanie warstwy malarskiej
			45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
		45260000-7		<b>Roboty w zakresie wykonywania pokryć konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne</b>
			45261320-3	Kładzenie rynien

**1.6. Określenia podstawowe**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

**2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH.****2.1. Wymagania ogólne związane z zastosowanymi materiałami i wyrobami.**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są m.in.:

**2.1.1. Remont i odtworzenie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej:**

- istniejąca oryginalna stolarka okienna skrzynkowa i krosnowa
- istniejąca stolarka drzwiowa zewnętrzna drewniana
- preparaty zmiękczone powłoki farb
- materiały do wzmocnienia osłabionych partii drewna np. żywica akrylowa na bazie metakrylanu etylu i akrylanu metylu, posiadająca dobrą przyczepność o odpowiednim stężeniu o właściwościach: wysoka wytrzymałość na ściskanie, izolacja pary wodnej, niewielki ciężar właściwy, możliwe malowanie w celu konsolidacji kolorystycznej, gęstość (20 °C) ok. 0,93 g/cm<sup>3</sup>, łączenie elementów drewna na klej poliuretanowy odporny na wilgoć)
- szpachla do uzupełniania mniejszych ubytków - szpachla do drewna np. dwuskładnikowa żywica epoksydowa, tiksotropowa lub szpachlówka akrylowa.
- fleki z drewna sezonowanego
- elementy drewniane z drewna sosnowego sezonowego do wymiany zniszczonych większych elementów oraz jako dodatkowe nakładki do wzmocnienia istniejących ramiaków skrzydeł okiennych
- w oknach stosować szybę zespoloną z podwójnym szkleniem z wypełnieniem argonem  $U_{szyby}=1.1\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  z ciepłą ramką dystansową między szybami (ramki w kolorze białym)
- w drzwiach (skrzydła i naswietla) drzwi wejściowych montować szybę zespoloną z ciepłą ramką dystansową między szybami (ramki w kolorze brązowym) z wypełnieniem argonem,  $U_{szyby}=1.1\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- uszczelki obwodowe

- silikon w kolorze ciemnobrązowym (drzwi) lub białym (okna) lub bezbarwnym - uszczelnienie szyb
- papiery ściernie o różnej gradacji
- grunty i farba kryjąca do drewna zabytkowego - czteropowłokowy system akrylowych farb wodorozcieńczalnych o właściwościach: *farba wodorozcieńczalna, matowa, dobrze kryjąca, odporna na wpływ czynników atmosferycznych, elastyczna, powłoka nie łuszcząca się, odporna na alkalia, regulująca wilgotność drewna*, półmat lub satyna
- okucia – drzwi zewnętrzne:
  - klamki i szylidy długie - w drzwiach zewnętrznych, istniejące okucia mosiężne stylizowane, okucia stalowe, klamka z szylidem długim stylizowane - do renowacji
  - zawiasy - w drzwiach zewnętrznych, istn. zawiasy mosiężne stylizowane - do renowacji,
  - zamki - ilość zamków do uzgodnienia z Użytkownikiem (przyjęto dwa zamki wpuszczane dla każdego z rodzaju drzwi zewnętrznych)
  - skrzydła drzwi wyposażone są obecnie w samoamykacze - do zachowania
  - ilość zamków do uzgodnienia z Zamawiającym
- okucia – okna:
  - istniejące okucia do zachowania, zawiasy stalowe ozdobne pod malowanie i klamki ozdobne mosiężne, w oknie w klatce schodowej zamontować nowe okucia (zawiasy, klamki) stylizowane: klamki mosiężne, zawiasy stalowe pod malowanie,
- w oknach skrzynkowych z uwagi na ich konstrukcję i ze względów konserwatorskich w skrzydłach wewnętrznych (w górnej części skrzydeł) dopuszcza się zamontowanie nawiewnika powietrza – z uwagi na mniejsze niż standardowe wymiary profili ramiaków okiennych stosować regulator manualny o małych wymiarach tj. 250 (szerokość) x 23 (wysokość) x 21 mm (głębokość), o przepływie powietrza przy ciśnieniu 20 Pa = 4 – 16 m<sup>3</sup>/h, w kolorze dębu RAL 8003
- istniejące parapety wewnętrzne – drewniane z drewna sosnowego, malowane, z proj. kratką stalową ażurową (wzór wg zachowanego elementu) w płaszczyźnie poziomej.

### 2.1.2. Naprawa ościeży zewnętrznych i wewnętrznych otworów okiennych i drzwiowych:

- Masy tynkarskie wapienne i gipsowe - stosować gotowe produkowane fabrycznie masy tynkarskie, tynk gładki kat. III. Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie.

Rodzaje mas tynkarskich:

- ościeża zewnętrzne uzupełnienia ubytków/uszkodzeń - zaprawa wapienno - trassowa o parametrach nie gorszych od: wytrzymałość na ściskanie ok. 3-5 N/mm<sup>2</sup> klasy GP II lub III wg PN-EN 998-1, dobry moduł elastyczności tj. stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu < 3 MPa, brak szkodliwych soli budowlanych, dobrą przyczepność na różnie chłonnych podłożach minimum  $\geq 0,3\text{N/mm}^2$  FP A, B wg PN-EN 1015-12, bardzo dobrą przepuszczalność pary wodnej odpowiednia dla tynków renowacyjnych (R CS II wg PN-EN 998-1)  $\mu < 15$  wg PN-EN 998-1 lub względny opór dyfuzyjny  $S_d < 0,2\text{m}$ , absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym co najmniej W 1 czyli  $\leq 0,4\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$  wg PN-EN 998-1
- ościeża wewnętrzne uzupełnienia ubytków/uszkodzeń - zaprawa wapienno – trassowa (parametry jw.) lub tynk gipsowy.

- Farby:

W robotach malarskich należy stosować gotowe, produkowane fabrycznie materiały. Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie. Środki gruntujące - do farb emulsyjnych, akrylowych i lateksowych. Woda: Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Rozcieńczalnik - w zależności od rodzaju farb należy stosować:

- terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

Rodzaje farb:

- farba zolo – krzemianowa – ościeża zewnętrzne.

Farba powinna mieć bardzo wysoką paroprzepuszczalność  $V \geq 2.000 \text{ g/(m}^2 \cdot \text{d)}$  (bardzo niski opór dyfuzyjny pary wodnej  $S_d \leq 0,01 \text{ m}$ ) i nasiąkliwość poniżej  $0,5 \text{ kg/m}^2$ , matowy, mineralny charakter (dobrze, jakby posiadała badania zewnętrzne dowolnego instytutu potwierdzającego możliwość jej zastosowania na obiekcie zabytkowym). Grunt systemowy na bazie zolu krzemianowego i szkła wodnego potasowego, stosowany jako rozcieńczalnik do farb zaolo – krzemianowych oraz do gruntowania podłoża. Dane techniczne gruntu: ciężar właściwy: ok.  $1,0\text{--}1,1 \text{ g/cm}^3$ , udział cz. organicznych:  $< 5\%$ , wartość pH: ok. 11, stabilny w każdych warunkach atmosferycznych, odporny na działanie promieni UV, niepalny, paroprzepuszczalny, mikroporowaty, nie jest błonotwórczy, nie zawiera rozpuszczalników i środków zmiękczających.

- farba emulsyjna akrylowa - ościeża wewnętrzne, farba do stosowania wewnątrz mat lub farba silikatowa.

### 2.1.3. Obróbki blacharskie – parapety z blachy tyt. - cynkowej:

- istniejące parapety z blachy tytanowo – cynkowej gr. 0.7 mm do zachowania
- blacha tytanowo – cynkowa gr. 0.7 mm w naturalnym kolorze (ewentualną wymianą obróbki przy otworze okiennym w klatce schodowej - poziom parter/I piętro)

### 2.1.4. Kraty stalowe w skrzydłach drzwiowych:

- istniejące kraty stalowe – do zachowania
- preparaty zmiękczające powłoki malarskie i do oczyszczenia istniejących elementów stalowych z nawarstwień malarskich
- materiały typu ścierniwo do metody mechanicznej oczyszczania istn. elementów stalowych (metoda piaskowania)
- farba antykorozyjna do metalu
- farba poliwinylowa modyfikowana nawierzchniowa
- materiały pomocnicze – papier ścierny, elektrody EA 1.46 3.2 mm, kołki rozporowe  $\varnothing 12 \times 80$ , tarcze szlifierskie do cięcia i szlifowania stali,

uwaga: Stosować zestaw farb ogniochronnych jednego producenta (powłoka antykorozyjna – podkład ogniochronny, farba pęczniująca, farba nawierzchniowa). Farba musi zapewniać odporność ogniową R 60 konstrukcji stalowej.

**Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie.**

### 2.2. Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich.

- zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej;
- dla dokonania ocen jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:
  - zgodność wymiarów,
  - jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
  - prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
  - sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;
- do stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów (skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi: w opracowaniu i w 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 przewiewnych	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, naświetli	drzwi			Skrzydeł z listew	wrót		
			plytowych	klepkowych	deskowych		klepkowych	Klepkowych ocieplanych	deskowych
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna		±5	±5	±5	±5		±5	±5	±5
Ościeżnica lub krosno w świetle	do 1 m	±2	±2	±2	±3	-	-	-	-
	powyżej 1m	±3	±3	±3	±4	-	±8	±6	±6
Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle	do 1 m	1	1	1	1	-	-	-	-
	powyżej 1m	2	2	2	2	-	-	-	-
Skrzydło we wrębie	szer. do 1 m	-	±1	±2	±2	±8	-	-	-
	powyżej 1m	-	±2	±3	±3	-	±6	±4	±8
	wysokość powyżej 1m	-	±2	±5	±5	±10	+10 -5	+10 -5	±8
Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o wymiarach	do 1 m	2	-	-	-	-	-	-	-
	1m do 2 m	3	3	3	4	-	-	-	-
	powyżej 2m	3	4	4	5	-	-	-	-
Przekroje elementów	szer.do 50mm	±1	±1	±1	±1	±3	±2	±2	±2
	powyżej50m m	±2	±2	±2	±2		±3	±3	±3
	gr. do 40mm	±1	±1	±1	±2	±3	±2	±2	±2
	powyżej40m m	±1	±1	±2	±2		±2	±2	±3
Grubość skrzydła		-	±1	±2	±2	±3	±2	±2	±2

d) dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin: - drewna – z wymaganiami podanymi w tabl. 2-3

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

Nazwa wady drewna		Ramiaki skrzydeł, listwy, opaski	Ślēmiona i słupki	Krosna i klepki	Ościeżnice	Szczebliny
1		2	3	4	5	6
Sęki zdrowe zrosnięte	dopuszcza się bez ograniczeń sęki o średnicy nie przekraczającej 10 mm nie wchodzące 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 obwodu 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: ½ szerokości elementu		grubości elementu	grubości elementu, a od strony muru – długości równej szerokości elementu	



Pęknięcia na płaszczyźnie		dopuszczalne o szerokości 1mm i głębokości do 2mm	dopuszczalne o szerokości 1mm i głębokości do 3mm	dopuszczalne od strony muru nie przechodzące, a od strony widocznej – o głębokości do 5mm	dopuszczalne o szerokości do 1mm i głębokości do 1mm
Zaprawione otwory po sękach, drwalniku, paskowanym, pęknięciach i innych wadach	wstawki powinny być trwale sklejone z otaczającym drewnem i o kierunku włókien zgodnym z kierunkiem włókien drewna; liczba zaprawionych otworów łącznie z sękami zdrowymi zrosniętymi nie powinna przekraczać 4 szt. na 1m każdej płaszczyzny elementu				niedopuszczalne
	okrągłe	dopuszczalne oprócz listew i opasek, wpuszczone na głębokość nie większa niż 1/3 grubości elementu, o średnicy nie większej niż połowa szerokości elementu, a w największych ramiakach – nie większej niż 25mm oraz usytuowane na krawędzi elementu pod warunkiem, że ich cięciwa mierzona wzdłuż krawędzi jest mniejsza od średnicy zaprawienia; dopuszcza się widoczną część zaprawionego, zdrowego zrosnięcia sęka o długości cięciwy do 20mm; niedopuszczalne – na złączach konstrukcyjnych			
	podłużne	dopuszczalne – oprócz listew i opasek na płaszczyźnie o przekroju poprzecznym mniejszym niż 1/3 przekroju zaprawionego cementu oraz na krawędziach (jak w otworach okrągłych), z tym, że powinny być zapletwione			
Zabarwienia	zaszarzenie	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			
Wady budowy drewna	skręt włókien	dopuszczalne – przy odchyleniu włókien od kierunku osiowego, na długości 1m, do:			
		20 mm		30 mm	20 mm
	zawiły układ włókien	dopuszczalny jednostronnie zanikający do ½ szerokości elementu			niedopuszczalny
	rdzeń	niedopuszczalny	dopuszczalny zamknięty	od strony muru otwarty	niedopuszczalny
	pęcherze żywiczne	dopuszczalne o długości do 50 mm, oczyszczone i zaszpachlowane		od strony muru bez ograniczeń	dopuszczalne o długości do 30mm oczyszczone i zaszpachlowane
	przeżywienie	niedopuszczalne		dopuszczalne od strony muru	niedopuszczalne
Oblina oczyszczona z kory i łyka		niedopuszczalna		dopuszczalna od strony muru, o szerokości do 15 mm	niedopuszczalna

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

- jakości robót stolarskich z PN-S8/ 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.
- szczegółów

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

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr ST.0.0. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub

projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

### **3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy) przy:**

#### **3.2.1. Remont i wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.**

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania prac należy użyć narzędzi i sprzętu zapewniającego właściwy montaż stolarki drzwiowej i okuć: młotki, wkrętaki, drabiny, rusztowania, wiertarki, pilarki ręczne, drobny sprzęt pomocniczy, poziomica, piony, przymiar, środki transportu do przewożenia materiałów.

#### **3.2.2. Naprawa ościeży zewnętrznych i wewnętrznych otworów okiennych drzwiowych:**

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, wałki, pędzle, kielnie, pace, urządzenia do malowania natryskowego, ewent. żuraw okienny przenośny.

#### **3.2.3. Naprawa obróbki blacharskiej – parapety z blachy tyt. - cynkowej:**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

#### **3.2.4. Remont krat stalowych w skrzydłach drzwiowych zewnętrznych:**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera. Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu: szlifierka kątowa z tarczami do cięcia i szlifowania stali, pędzle, papier ścierny, młotek murarski, wiertarka elektryczna z SDS, wiertła do metalu oraz podłogi ceglanych i betonowych, elektrowkrętarka.

### **3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr ST.0.0. „Wymagania ogólne”.

Dopuszcza się stosowanie każdego innego sprzętu niż wymieniony w SST, który będzie spełniał wymagania Projektu Budowlanego. Sprzęt zamienny powinien umożliwiać wykonanie robót w sposób zgodny z Projektem i w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi i środowiska. Nie dopuszcza się do stosowania sprzętu uszkodzonego, niesprawnego, oraz takiego, który mógłby spowodować powstanie dodatkowych uciążliwości dla ludzi i środowiska.

Jeżeli technologia wykonania robót przewiduje użycie konkretnego sprzętu, należy bezwarunkowo stosować się do zaleceń Projektantów i stosować wyłącznie takie osprzętowanie, które jest przez nich zalecane.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr ST.0.0. „Wymagania ogólne” i zaleceniami producenta wyrobu.

### **4.2. Wymagania dotyczące transportu.**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zawartość ładunków.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Skrzydła okienne, szyby należy transportować w sposób uniemożliwiający uszkodzenia ich powierzchni oraz powinny być zabezpieczone przed odkształceniami przekroju i na długości. Należy zabezpieczyć naroża, klamki, zawiasy, zamki, i inne wystające elementy przed zniszczeniem. Wiotkie elementy powinny zostać usztywnione. Do transportu dopuszcza się tylko elementy pakowane

indywidualnie w papier lub folię polietylenową. W razie stwierdzenia występowania ziaren piasku, opiłków metalu itp. należy je usunąć. Transportowane elementy powinny być zabezpieczone przez możliwością przesuwu przy pomocy pasów lub taśm. Zaleca się transportowanie elementów zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg). Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę.

Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem.

W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej przez:

- ściśle ich ustawienie w rzędach
- wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozpierającymi
- usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających
- usztywnienie bloków za pomocą progów

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SKŁADOWANIA.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr ST.0.0. „Wymagania ogólne”.

Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

## **6. WYKONANIE ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzeganie harmonogramu robót, jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, ich zgodność z przedmiarem, wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

### **6.1. Zasady wykonania remontu okien (typ O1, O2, O2a) na I piętrze, remontu i odtworzenia okna O3 oraz remontu drzwi zewnętrznych w części d. Willi.**

Przed przystąpieniem do wykonania remontu i wymiany stolarki okiennej i drzwiowej należy przeprowadzić dokładne pomiary wszystkich istniejącej stolarki i jej elementów oraz otworów okiennych i drzwiowych.

#### **6.1.1. Zasady wykonania remontu okien (typ O1, O2, O2a) na I piętrze w części d. Willi.**

- okna drewniane I piętra typ O1, O2 (d. Willa) – do remontu z zachowaniem kształtu geometrycznego, stylu, kolorystyki i charakteru okien istniejących skrzynkowych zachowaniem pojedynczego szklenia w skrzydle zewnętrznym i z wprowadzeniem szyby zespolonej w skrzydłach wewnętrznych ww okien, szkło bezbarwne przezroczyste
- okna drewniane I piętra typ O2a (d. Willa) – do remontu z zachowaniem kształtu geometrycznego, stylu, kolorystyki i charakteru okna istniejącego krosnowego z wprowadzeniem szyby zespolonej w skrzydłach zewnętrznych ww okna, szkło bezbarwne przezroczyste
- zakres prac:
  1. Demontaż skrzydeł.
  2. Oczyszczenie elementów drewnianych z powłok malarskich metodą mechaniczno – chemiczną przy pomocy preparatów zmiękczających powłoki farb.
  3. Prace naprawcze poprzez wzmocnienie osłabionych partii drewna oraz uzupełnianie ubytków w drewnie wstawkami z drewna - flekami, mniejsze ubytki przy pomocy szpachli do drewna.
  4. Wymiana zniszczonych elementów ze szczególnym uwzględnieniem dolnych partii ramiaków i okapników) wzorując się na istniejących elementach.
  5. W oknach zamontować uszczelki obwodowe, z uwagi na możliwość poprawy parametrów remontowanych okien w zakresie izolacyjności termicznej wprowadzono w skrzydłach wewnętrznych przeszklenie szybą zespoloną z podwójnym szkleniem z wypełnieniem

argonem  $U_{szyby}=1.1W/(m^2 \times K)$  (po uprzednim wzmocnieniu ramiaka skrzydła dodatkową nakładką drewnianą umożliwiającą osadzenie ww szyby), skrzydło zewnętrzne pojedynczo szklone, uwaga: w oknie O2a o układzie krosnowym w skrzydle przewidziano zastosowanie szyby zespolonej z podwójnym szkleniem z wypełnieniem argonem  $U_{szyby}=1.1W/(m^2 \times K)$  (po uprzednim wzmocnieniu ramiaka skrzydła dodatkową nakładką drewnianą umożliwiającą osadzenie ww szyby)

7. Szlifowanie powierzchni drewna papierami ściernymi po uprzednim przespachlowaniu drewna.
8. Gruntowanie powierzchni drewna przed malowaniem
9. Położenie warstwy monochromii przy użyciu specjalistycznych farb kryjących do drewna zabytkowego w kolorze RAL 9001 - wykończyć czteropowłokowym system akrylowych farb wodorozcieńczalnych, półmat lub satyna w kolorze białym RAL 9001
10. Renowacja okuć okiennych.
11. Montaż skrzydeł.

Szyby pojedyncze uszczelnić na kit szklarski lub silikon (w kolorze stolarki), szyby zespolone mocować przy pomocy listwy drewnianej dociskowej.

Remontowane okna powinny zapewnić napływ powietrza - w oknach skrzynkowych z uwagi na ich konstrukcję i ze względów konserwatorskich w skrzydłach wewnętrznych (w górnej części skrzydeł) dopuszcza się zamontowanie nawiewnika powietrza – z uwagi na mniejsze niż standardowe wymiary profili ramiaków okiennych stosować regulator manualny o małych wymiarach tj. 250 (szerokość) x 23 (wysokość) x 21 mm (głębokość), o przepływie powietrza przy ciśnieniu 20 Pa = 4 – 16 m<sup>3</sup>/h, w kolorze dębu RAL 8003, a w skrzydle zewnętrznym należy wykonać frez rozszczelniający część zewnętrzną.

Okucia okien - należy zachować istniejące okucia - zawiasy stalowe ozdobne pod malowanie i klamki ozdobne mosiężne.

Istniejące parapety wewnętrzne drewniane - z drewna sosnowego do zachowania i renowacji, należy rozważyć wykonanie w poziomej płaszczyznach parapetów otworów nawiewnych z wypełnieniem ich ażurowymi dekoracyjnie blachami stalowymi na wzór istniejących w pom. nr 2.2 i 2.3, parapety wykończyć kolorystycznie i nawierzchniowo (lakier lub farba) analogicznie jak stolarka, przy której są być zamontowane. Przy ewentualnym demontażu stolarki okiennej i parapetów wewnętrznych lub demontażu samego parapetu w celu osadzenia w nim kratki nawiewnej należy rozważyć ewentualny demontaż i powtórny montaż istniejących wtórnych obudów grzejnikowych (w kosztorysie przyjęto montaż krutek nawiewnych ażurowych w poziomej płaszczyźnie istn. parapetu bez jego uprzedniego demontażu, jak również bez demontażu obudów grzejników).

#### **6.1.2. Zasady wykonania remontu i częściowej wymiany okna (typ O3) w klatce schodowej na poziomie parteru/I piętra.**

Okno drewniane w klatce schodowej - przyjęto, że jego górna część półkolista krosnowa jest do zachowania, a dolna część prostokątna nowa, do odtworzenia na wzór oryginalnej górnej części (ramiaki i ich zdobienie), ponadto dla poprawy izolacyjności termicznej okna przewidziano wprowadzenie szyby zespolonej w ww oknie, przewidziano zastosowanie szkła bezbarwnego przezroczystego.

##### **6.1.2.1. Warunki przystąpienia do montażu stolarki.**

Do montażu stolarki można przystąpić po sprawdzeniu ościeży. Podłoże ościeży musi być trwałe i mocne. Powierzchnia ościeży powinna być gładka, a jej kształt i wymiary powinny zapewniać prawidłowe zamontowanie stolarki. Ewentualne niezgodności wymiarów ościeży należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru przed prefabrykacją wyrobów.

Ościeża przed montażem należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Warstwa izolacji powinna dochodzić do krawędzi otworu na całym obwodzie ościeża.

c) Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworu okiennego dla różnych ścian podano w tabl. 5-1-1

**Tablica 5-1-1**

Rodzaj ściany i sposób wykonania ościeża	Odchyłki [mm]		Dopuszczalna różnica długości przekątnych [mm]
	szerokość	wysokość	
Prefabrykowane ściany wielowymiarowe, wyprawy pocienione	+7 -3	±3	10

Prefabrykowane ściany pasmowe, wyprawy pocienione	±6	±4	nie sprawdza się
Ściany murowane, wyprawa tynkowa	+10	+10	10

**6.1.2.2. Montaż stolarki** - wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi.

**6.1.2.3. Wymagania dotyczące montażu.**

Montaż stolarki okiennej i drzwiowej prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Wykonawca powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd., niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie. W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji drewnianych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCW. Między powierzchnią profili, a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę min. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą.

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

Stolarka budowlana powinna być zamocowana w taki sposób, aby:

- przenosiła obciążenia od działania wiatru, obciążenie własne oraz inne obciążenia występujące
- podczas użytkowania,
- luz między otworem w ścianie, a oknem lub drzwiami powinien pozwalać na zmianę wymiarów
- okna pod wpływem temperatury i wilgotności, oraz zmiany geometryczne pod wpływem
- ruchu konstrukcji budynku,
- okno powinno być zamontowane w ścianie tak, aby nie osadzała się na nim rosa, przy
- normalnych warunkach atmosferycznych,
- luz między oknem, a ścianą powinien być wypełniony materiałem zapewniającym izolacyjność
- cieplną, przeciwwilgociową i akustyczną,
- parapety zewnętrzne powinny być tak zamontowane, aby zapewnić prawidłowe
- odprowadzanie wody z opadów atmosferycznych poza lico ściany budynku,
- okna i drzwi zewnętrzne powinny być usytuowane w grubości ściany tak, aby na wewnętrznych
- powierzchniach ościeża utrzymana była temperatura wyższa o minimum 1 st. C od
- temperatury punktu rosy; jeśli nie posiada się takich danych okna, należy ustawiać w środku
- ściany jednowarstwowej bez ocieplenia, jak najbliżej warstwy ocieplenia w przypadku izolacji
- na zewnątrz ściany, a dla ściany wielowarstwowej w strefie ocieplenia.

**6.1.2.4. Sposób montażu.**

Montaż stolarki polega na:

- montażu ościeżnicy,
- zamontowaniem okna po prawidłowym przygotowaniu otworu do ich wprawienia, powierzchnie ościeży należy wyrównać oraz starannie oczyścić z wszelkich drobin,
- ustawieniu ościeżnicy w ościeżu oraz jej zablokowaniu, z pomocą klinów, ścisków lub specjalnych poduszek montażowych,
- wypoziomowaniu ościeżnicy w taki sposób aby luz pomiędzy nią a ścianą był jednakowy ze wszystkich stron,
- trwałym podparciu progu na klinach podporowych lub wspornikach stalowych
- wykonaniu punktów mocowania ościeżnicy (ościeżnicę mocuje się do muru kotwami; na każdym kształtowniku muszą być co najmniej dwa, jeden u podstawy (max. 200 mm od krawędzi) i jeden w takiej samej odległości od góry konstrukcji; maksymalny rozstaw kotew – poziomych 950 mm, pionowych – 750 mm; głębokość wierconego otworu powinna być większa o 1,0-1,5cm od długości kołka rozporowego),
- zamocowaniu ościeżnicy za pomocą tulei rozporowych, kotew lub wkrętów (należy uważać, aby w czasie mocowania ościeżnica nie przesunęła się oraz nie wygięła się),
- uszczelnieniu luzu między ościeżem, a ramą ościeżnicy (materiał którym wypełniona będzie szczelina powinien być elastyczny oraz odporny lub zabezpieczony przed działaniem wilgoci, luz powinien być wypełniony szczelnie na całej grubości ościeżnicy,
- wykonaniu obróbek zewnętrznych odprowadzających wodę (parapety powinny odprowadzać wodę na odległość min. 3 cm od lica ściany, a ich spadek powinien wynosić min. 5 %; parapety powyżej 3 m długości powinny być łączone za pomocą profili dylatacyjnych),
- wykonaniu obróbek wewnętrznych (parapet należy zamocować po uszczelnieniu okna w ościeżu,

- na podkładzie z wyrównanej zaprawy lub kleju),
  - wykończeniu ościeży (ościeża wykończyć tynkiem – listwami maskującymi z drewna lub tworzywa – który powinien zachodzić na warstwy izolacyjne, na styku ramy i tynku można zastosować specjalne listwy przyokienne),
  - regulacji okuć (okna należy tak wyregulować, aby bez trudu zamykały się i otwierały),
- Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej

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	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

Osadzanie parapetu należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna. W tym celu należy wykuć w pionowych powierzchniach ościeży bruzdy dostosowane do grubości parapetu. Następnie wyrównać zaprawą, mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet na zaprawie cementowej z dodatkiem mleka wapiennego.

Styki parapetu z ościeżem po ich uszczelnieniu, po obu stronach okna, powinny być przykryte drewnianymi listwami przy ościeżnicowymi przybitymi do ościeżnicy.

Po osadzeniu okna należy odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie progu ościeżnicy.

#### 6.1.2.4. Remont części istniejącej okna oraz część nowa stolarki okiennej (typ okna O3).

Górna część okna (półkolista) krosnowa do zachowania, do renowacji i remontu po uprzednim zdemontowaniu całego okna i delikatnego oddzielenia tej części oryginalnej od wtórnej (prostokątnej dolnej): część górną oryginalną oczyścić z powłok malarskich metodą mechaniczno – chemiczną. Wykonać prace naprawcze (uzupełnienie ubytków - flekowanie), wymiany i uzupełnienia zniszczonych elementów wzorując się na istniejących. Nową część okna (dolna, prostokątną) wykonać z drewna sosnowego z zastosowaniem ramiaków o parametrach i profilu jak istniejące oryginalne (górne). Nową część okna i część oryginalną połączyć w całość. W oknie o układzie krosnowym w skrzydle przewidziano zastosowanie szyby zespolonej z podwójnym szkleniem 4/8/4 mm z wypełnieniem argonem  $U_{szyby}=1.1W/(m^2 \times K)$  (po uprzednim wzmocnieniu ramiaka górnej części dodatkową nakładką drewnianą umożliwiającą osadzenie ww szyby). Wykonać szpachlowanie, gruntowanie, szlifowanie, warstwę podkładową pod malowanie, wykończyć czteropowłokowym system akrylowych farb wodorozcieńczalnych, półmat lub satyna w kolorze białym RAL 9001.

Szyby pojedyncze uszczelnić na kit szklarski lub silikon (w kolorze stolarki), szyby zespolone mocować przy pomocy listwy drewnianej dociskowej.

W oknie w klatce schodowej zamontować nowe okucia (zawiasy, klamki) stylizowane: klamki mosiężne, zawiasy stalowe pod malowanie.

#### 6.1.3. Zasady wykonania remontu stolarki drzwiowej zewnętrznej drewnianej w części d. Willi.

- drzwi zewnętrzne istniejące drewniane oryginalne wejściowe w elewacji zachodniej i południowej w części d. Willi – do renowacji, wymagają doraźnych prac konserwacyjno - remontowych: oczyszczenie drewna z nawarstwień malarskich metodą mechaniczno - chemiczną z zastosowaniem preparatów do usuwania starych farb i lakierów, wykonanie prac naprawczych (uzupełnienie ubytków przy pomocy szpachli do drewna, szpachlowanie i wyszlifowanie całość powierzchni drewna, zagruntowanie powierzchni i malowanie czterokrotnym przy użyciu specjalistycznych farb

kryjących do drewna zabytkowego w kolorze brązowym zgodnie z projektem, o połysku satyna/półmat.

W drzwiach należy wymienić przeszklenia w skrzydłach i naświetlach z szyby pojedynczej na szybę zespoloną z ciepłą ramką dystansową między szybami (ramki w kolorze brązowym) z wypełnieniem argonem,  $U_{szyby} = 1.1 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$  i zastosowaniem obustronnym szkło bezpieczne VSG 33.1, uszczelnienie szyb - silikonem w kolorze ciemnobrązowym lub bezbarwnym (do uzgodnienia na etapie realizacji) lub listwami drewnianymi. W celu ograniczenia ucieczki ciepła przez drzwi zewnętrzne należy skrzydła, ościeżnice i progi wyposażyć w uszczelki na całym obwodzie w kolorze brązowym.

Okucia istniejące – do zachowania, renowacji, istn. samozamykacze – do zachowania, ilość zamków do uzgodnienia z Użytkownikiem (przyjęto dwa zamki wpuszczane dla każdego z rodzaju drzwi zewnętrznych)

## **6.2. Naprawa ościeży zewnętrznych i wewnętrznych otworów okiennych drzwiowych.**

Naprawa tynków zewnętrznych - w ościeżach ścian zewnętrznych w miejscach uszkodzonych (po pracach remontowo - konserwatorskich okien) uzupełnić ewentualne ubytki tynku stosując zaprawę wapienno – trassową - tynk zbrojony mikrowłóknami do lokalnych napraw i wyrównaniu całości podłoża szpachlą (cienkowarstwowa zaprawa tynkarska) o frakcjonowanych kruszywach 0.3 mm, warstwa grub. ok. 3 mm, malować farbami zol – krzemianowymi w kolorze dostosowanym istn. koloru istniejącym ościeży elewacji (biały) po uprzednim zagruntowaniu naprawianego podłoża.

Naprawa tynków wewnętrznych - w ościeżach ścian w miejscach uszkodzonych po pracach remontowo - konserwatorskich okien uzupełnić ewentualne ubytki, po uzupełnieniu ubytków i wyrównaniu całości ościeża masami tynkarskimi (*stosować lekkie tynki wapienno - trassowe o niskim skurczu, dużej elastyczności i przyczepności do podłoża*) lub gipsowymi (w przypadku istn. tynków gipsowych) malować farbami analogicznymi jak na pozostałych ścianach w pomieszczeniu tj. farbami akrylowymi (zaleca się zastosowanie farbą silikatową) w kolorach dostosowanych do wystroju wnętrza po uprzednim zagruntowaniu naprawianego podłoża.

## **6.3. Remont obróbki blacharskiej – parapety z blachy tyt. - cynkowej:**

Istniejące parapety zewnętrzne z blachy tytanowo - cynkowej o gr. 0.7 mm - w niniejszym projekcie przewidziano do zachowania, *uwaga: w trakcie realizacji prac remontowych przy oknie O3 z uwagi na projektowaną wymianę dolnej części okna wraz z ościeżnicą i tym samym demontaż całego okna należy ocenić możliwość zachowania istniejącego parapetu* (w kosztorysie przyjęto jego wymianę).

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,70 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach

## **6.4. Remont krat stalowych w skrzydłach drzwiowych:**

W projekcie przewidziano, że elementy stalowe - kraty należy zabezpieczyć antykorozyjnie po uprzednim ich oczyszczeniu - przyjęto 100% powierzchni elementów stalowych kraty st. w drzwiach zewnętrznych:

- Oczyszczenie chemiczno - mechaniczne z wtórnych farb oraz korozji przy użyciu gotowego preparatu do usuwania starych farb i lakierów z podłoża metalowych oraz przez oczyszczenie strumieniowo-ściernie do  $Sa=2,5$  (piaskowanie) z użyciem odpowiedniego ścierniwa
- Zabezpieczenie antykorozyjne metalu farbą antykorozyjną powłoką – 2 warstwy
- Pokrycie powierzchni st. farbą do metalu w kolorze grafitowym RAL 7011, półmat np. farba poliwinylowa modyfikowana nawierzchniowa – 2 razy (grubość warstwy min.  $2 \times 30 \mu\text{m}$ ).

*uwaga:* Roboty malarskie prowadzić zgodnie z instrukcją zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich (wg KOR 3-A), łączna zalecana średnia grubość pokrycia - 120 mikrometrów.

Elementy ślusarki wykończyć przez zeszlifowanie gradów i zadziorów, pomalowanie farbami: podkładową ftalową jednokrotnie i nawierzchniową ftalową lub olejną dwukrotnie. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7.1. Zasady ogólne.**

#### **7.1.1. Program Zapewnienia Jakości.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **7.1.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **7.1.3. Badania i pomiary.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **7.1.4. Raporty z badań.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **7.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **7.1.6. Certyfikaty i deklaracje.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **7.1.7. Dokumenty budowy.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Kontrola, pomiary i badania.**

#### **7.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

## **8. OBMIAR ROBÓT.**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

### **8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

### **8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

### **8.4. Czas przeprowadzania obmiaru.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

## **9. ODBIÓR ROBÓT.**

### **9.1. 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

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

W trakcie ustawienia i mocowania okna w ościeżu należy sprawdzić:

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

### **9.3. Odbiór częściowy.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

### **9.4. Odbiór ostateczny robót.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **9.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.



a) Odbiór okien i drzwi przed wbudowaniem

Przed wbudowaniem okien i drzwi należy sprawdzić:

- zgodność okien z aprobatą techniczną lub indywidualną dokumentacją techniczną w zakresie rozwiązania materiałowo – konstrukcyjnego i jakości wykonania,
- zgodność okien z dokumentacją techniczną budynku,
- czy okna i drzwi mają dopuszczenie do obrotu i stosowania – certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z aprobatą techniczną, ewentualnie oświadczenie 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 przekątnych 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 zahamowań,
- otwarte skrzydła nie powinny pod własnym ciężarem zamykać lub otwierać się,
- zamknięte skrzydło powinno równomiernie przylegać do ościeżnicy, zapewniając szczelność między elementami.

W przypadku ewentualnych nieprawidłowości należy dokonać regulacji okuć, wykonując korektę skrzydeł względem ościeżnicy.

**b) Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:**

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, stolarki itp.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków obróbki (parapertu).

**9.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

**9.5. Odbiór pogwarancyjny.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

**10. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

**10.1. Ustalenia ogólne.**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 0.0. „Wymagania ogólne”.

**11. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

**11.1. Polskie normy:**

- PN-B-10085:2001 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 - Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050 - Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 - Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-30150:97 - Kit budowlany trwale plastyczny.
- PN-67/6118-25 - Pokosty sztuczne i syntetyczne.
- PN-C-81901:2002 - Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- PN-C-81901:2002 - Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
- BN-71/6113-46 - Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- PN-C-81607:1998 - Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane sterynowane.
- PN-B-91000:1996 - Stolarka budowlana okna i drzwi. Terminologia
- PN-88/B-10085 - Stolarka budowlana okna i drzwi . wymagania i badania
- PN-EN 1192:2001 - Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
- PN-EN 12219:2002U - Drzwi – wpływ klimatu. Wymagania i klasyfikacja
- PN-89/B-91003 - Drzwi. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
- PN-EN 130:1998 - Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie
- PN-EN 107:2002U - Metody badań okien. Badania mechaniczne
- PN-EN 13115:2002U - Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne.

- PN-EN 12210:2001 – Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja.
- PN-EN 12211:2001 – Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania.
- PN-EN 1191:2002 – Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania.
- PN-EN 12207:2001 – Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrz. Klasyfikacja.
- PN-EN 1026:2001 – Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania.
- PN-EN 12208:2001 – Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
- PN-EN 1027:2001 – Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania
- PN-90/B-91002 – Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
- PN-B-05000:1996 – Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-EN 949:2000 – Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim
- PN-EN 13124-1:2002U – Okna, drzwi i żaluzje. Odporność na wybuch. Metoda badania
- PN-EN 13123-1:2002U – Okna, drzwi, żaluzje. Odporność na wybuch. Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 1523:2000 – Okna, drzwi, żaluzje i zasłony. Kuloodporność. Metody badań
- PN-EN 1522:2000 – Okna, drzwi, żaluzje i zasłony. Kuloodporność. Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 12046-2:2001 – Siły operacyjne. Metoda badania – część 2 drzwi
- PN-EN ISO 10077-1:2002 – Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła
- PN-EN iso 12567-1:2002U – Właściwości cieplne okien i drzwi. Określenie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej. Część 1: Kompletne okna i drzwi
- PN-B-94423:1998 – Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze....
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-69/B-10280 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-69/B-10285 - Roboty malarskie budowlane farbami lakierowymi. Wymagani i badania PN-EN
- ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo – ścierna.
- PN-EN ISO 12944-1:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie.
- PN-EN ISO 12944-7:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich.
- techniczne przy odbiorze

## **11.2. Świadectwa, wytyczne i instrukcje, materiały i przepisy inne**

- Stolarka budowlana. Poradnik – informator. BISPROL 2000
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz.2016 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. Nr 130, poz.1386 z 2004r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz.2041 z 2004r.)