

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

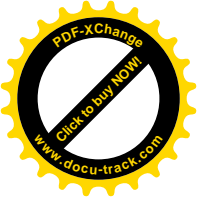
**Adres budowy: XIII Liceum Ogólnokształcące**  
**Łódź ul. Z. Pacanowskiej 4**

Zakres robót:

Wymiana okien

Inwestor                      Urząd Miasta Łodzi  
   Łódź ul. Piotrkowska 104

Sporządził                      inż Janusz Panek



## **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

### **WYMIANA OKIEN w XIII L.O.**

**ŁÓDŹ ul. Z . Pacanowskiej 4**

**- część ogólna**

#### **1. Część ogólna**

**a) Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego**

**Modernizacja - wymiany okien w XIII L. O. Łódź**

**ul. Z. Pacanowskiej 4**

**b) Przedmiot i zakres robót**

Modernizacja – wymiana okien, XIII L.O. w Łódź ul. Z, Pacanowskiej 4

**c) Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

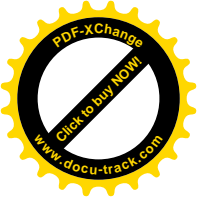
Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się konieczności wykonania prac tymczasowych i towarzyszących

**d) Informacja o terenie budowy**

**- Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Na terenie działki objętej budową wykonawca odpowiada za ochronę obcych instalacji nad i pod powierzchnią ziemi.

W tym celu powinien uzyskać od podmiotów, które są właścicielami tych instalacji potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w dokumentacji technicznej.



Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania robót.

W przypadku naruszenia instalacji bądź ich uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając instalacje do stanu przed awarii.

Przystąpienie do usuwania uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 24 godzin od ich wystąpienia.

#### **- Ochrona środowiska**

Podczas wykonywania robót, Wykonawca jest zobowiązany do znajomości i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska.

#### **- Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

Prace należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych / Dz.U. Nr 47 , poz. 401 /.

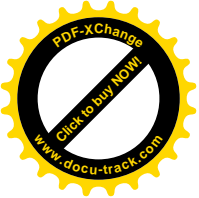
Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia na terenie budowy ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kierownik budowy Wykonawcy zobowiązany jest do wykonania:

- Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwana dalej „informacją”



- Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dalej zwanym „planem bioz”

- Informację i „plan bioz” należy sporządzić na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 120, poz. 1126/.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca ma obowiązek utrzymywania w należytym stanie sprzęt p-poż i wyposażenie w ten sprzęt placu budowy, biur i magazynów.

Wykonawca wyznaczy miejsce na składowanie łatwopalnych materiałów budowlanych.

#### **- Opis zaplecza wykonawcy i placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie :

ogrodzenia terenu budowy

wykonania dróg i wyjść dla pieszych

urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych

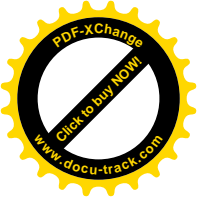
urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Wykonawca będzie ponosił koszty utrzymania zaplecza w porozumieniu z Inwestorem.

Pomieszczenia socjalne powinny być wewnątrz czyste i zapewniać odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane

#### **- Organizacja ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych**



Podczas prowadzenia robót nie przewiduje się prac do których realizacji byłoby konieczne zajęcie pasa drogowego.

W trakcie trwania prac wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w należytym porządku dróg dojazdowych do placu budowy .

Po zakończeniu budowy obowiązkiem wykonawcy jest likwidacja wszystkich tymczasowych objazdów i dojazdów do placu budowy.

#### **- Ogrodzenie placu budowy**

Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych.

W miejscu widocznym, od strony drogi publicznej na wysokości nie mniejszej niż 2 metry należy umieścić tablice informacyjną.

Treść tablicy powinna być zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r., w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, /Dz.U. Nr 108, poz. 953/.

#### **- Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Wykonawca opracuje i uzgodni z inspektorem nadzoru projekt zabezpieczenia chodników i jezdni dla budowy usytuowanej przy ulicy wymagającej odpowiednich zabezpieczeń.

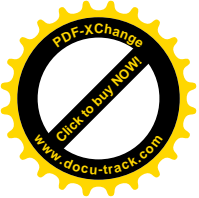
#### **e) Nazwy i kody : grupy robót, klas robót i kategorii robót**

**KOD 45410000-4 TYNKOWANIE**

**KOD 45442100 MALOWANIE**

**KOD 45421122 WYMIANA OKIEN DREWNIANYCH NA OKNA Z PCV**

#### **f) Określenia podstawowe**



Podstawowe określenia i definicje są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz prawem budowlanym

## **2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

### **a. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa "B" , atesty zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym

### **b. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót i były dostępnego kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Punkty czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy

### **c. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

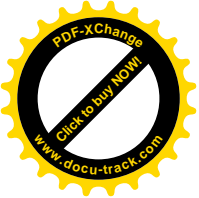
Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

### **d. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał, element budowlany lub urządzenie nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

## **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt



powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót.

#### **4. Wymagania dotyczące środków transportowych**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jaki nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

#### **5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych**

##### **a. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami inspektora nadzoru.

##### **b. Likwidacja placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

#### **6. Kontrola badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

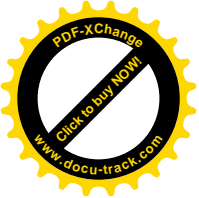
##### **a. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami

##### **b. Badania i pomiary**

Wszystkie badania pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm.

##### **c. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego**



Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

#### **d. Dokumentacja budowy**

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt 13 ustawy – Prawo budowlane.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępnienia do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

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

#### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z specyfikacją techniczną, w ustalonych jednostkach. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

#### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót i materiałów podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach i KNNR-ach

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji kosztorysowej.

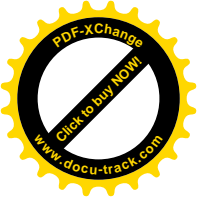
#### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Jeżeli urządzenia lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa.

#### **7.4 Czas przeprowadzenia pomiarów**

Obmiar należy przeprowadzić przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.





Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania

. obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

#### **i. Odbiór robót budowlanych**

##### **a. Rodzaje odbiorów**

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

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

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających.

#### **8.3. Odbiór częściowy i odbiór etapowy**

Inspektor nadzoru może, według wyłącznego uznania Zamawiającego, wystawić protokół odbioru dla jakiegokolwiek części wykonanych i zakończonych prac.

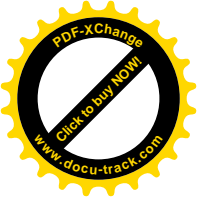
#### **8.4 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót.

Przy dokonywaniu odbioru wykonawca powinien stwierdzić:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową.
- Spełnianie przez obiekt warunków potrzebnych do otrzymania wymaganego przez prawo budowlane pozwolenia na użytkowanie
- Możliwość przekazania obiektu Zamawiającemu.

#### **8.5 Odbiór po okresie rękojmi**



Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający zorganizuje tzw. „ odbiór po okresie rękojmi „

#### **8.6 Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego, dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń**

Przed przystąpieniem do odbioru Wykonawca robót jest zobowiązany do przygotowania dokumentów pozwalających na należyłą ocenę wykonanego obiektu będącego przedmiotem odbioru , a w szczególności umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami, dziennika budowy, opinii rzeczoznawców, projektów z naniesionymi poprawkami odzwierciedlającymi aktualny stan obiektu, ewentualnych przepisów lub instrukcji o obsłudze urządzeń i instalacji.

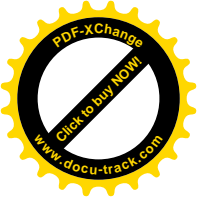
### **9. Rozliczenie robót**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez oferenta dla danej pozycji w sporządzonym szczegółowym harmonogramie robót. Cena jednostkowa danej pozycji winna uwzględniać wszystkie materiały, czynności, wymagania i badania niezbędne do właściwego wykonania i odbioru robót wycenionych w danej pozycji bez względu na to czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji technicznej czy też nie.

Cena jednostkowa zaproponowana przez oferenta za dana pozycję w szczegółowym harmonogramie robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonane roboty objęte tą pozycją kosztorysową.

W cenie jednostkowej należy uwzględnić między innymi:

- robociznę, oraz wszelkie koszty z nią związane;
- wartość materiałów wraz z kosztami ich zakupu, transportu na plac budowy i magazynowania
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- koszt plac personelu i kierownika budowy, koszty utrzymania i zabezpieczenia placu budowy, koszty usług obcych przedsiębiorstw na rzecz budowy, ekspertyzy dotyczące robót



## 10. Dokumenty odniesienia Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i

### Inne dokumenty i ustalenia techniczne

Ustawa o ochronie ppoż. - tekst jednolity

(Dz. U. 2002, Nr 147, poz. 1229,)

Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji.

(Dz. U. z 1993 r. Nr 55, poz. 250),

Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o normalizacji.

(Dz.U. z 1993 r. Nr 55, poz. 251),

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

(Dz.U. z 1994 r., Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z dnia 10 maja 2003 r.),

Rozporządzenia właściwych ministrów, wydane na podstawie wyżej wymienionych ustaw.

Rozporządzenie Ministerstwa Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych

(Dz. U. 2003, Nr 47 poz. 401),

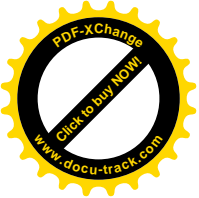
Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

(Dz. U. 2003, Nr 169, poz. 1650)

Rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bhp - tekst jednolity

( Dz. U. 2003, Nr 169, poz. 1650,)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.



(Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690),

Inne przepisy sanitarne, BHP i ochrony przeciwpożarowej.

Podstawowe określenia i definicje są zgodne z obowiązującymi polskimi normami oraz prawem budowlanym

## **Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – część I**

**KOD 45421122**

**WYMIANA OKIEN DREWNIANYCH NA OKNA Z PCV**

**MONTAŻ KABIN SYSTEMOWYCH**

### **a. Wstęp**

#### **1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego**

Modernizacja - wymiana okien w XIII L. O, w Łódź ul. Z. Pacanowskiej 4

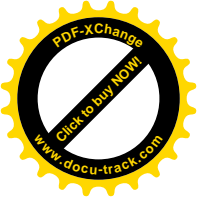
#### **2. Przedmiot i zakres robót**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wymianą stolarki okiennej w XIII L.O. Łódź ul. Z. Pacanowskiej 4 Szczegółowy zakres prac wraz z ich obmiarem zamieszczony jest w załączonym do specyfikacji przedmiarze i opisie przedmiotu zamówienia

#### **3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Podczas prowadzenia prac nie przewiduje się konieczności wykonania prac i towarzyszących

#### **4. Określenia podstawowe**



Podstawowe określenia i definicje są zgodne z obowiązującymi polskimi

#### **4. Materiały.**

##### **Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa "B", atesty zgodne z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym

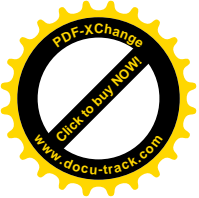
Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem techniczny

#### **5. Okna z PCV**

- Kształtowniki z PCV , koloru białego minimum 3 –komorowe.
- okucia metalowe – stalowe, zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową
- Szyby zespolone, jednokomorowe w pakiecie 4/16/4 termoizolacyjne  
( wsp.  $k = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
- Uszczelki przylgowe zewnętrzne i wewnętrzne do uszczelnienia na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą, wykonane z kauczuku etylenowo-propylenowego. Uszczelki przyszybowe do uszczelnienia szyb we wrębach skrzydeł wykonane z kauczuku etylenowo- propylenowego.
- Listwy przyszybowe do zamocowania i uszczelnienia szyb we wrębach skrzydeł od strony wewnętrznej wykonane z nieplastyfikowanego PCV.
- Okucia z blokadą nieprawidłowej obsługi i jednostopniowym uchylaniem, zabezpieczone antykorozyjnie powłoką galwaniczną. Skrzydła rozwierno-uchylne z funkcją rozszczelnienia.

#### **6. Parapety**

- Parapety z blachy stalowej , ocynkowanej i powlekanej w kolorze białym



## **7. Sprzęt**

### **Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót

## **8. Transport**

### **Wymagania dotyczące środków transportowych**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jaki nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów

## **9 . Wykonanie robót osadzanie stolarki okiennej.**

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna.

Różnice wymiarów na przekątnych nie powinny być większe od:

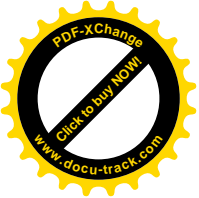
- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

## **10. Osadzenie parapetów**

Parapet zewnętrzny powinien być podsunięty pod ramę okna Nie wolno zasłaniać zakładanymi parapetami otworów wypływowych. Parapet powinien być zamontowany w sposób gwarantujący odpływ wody na zewnątrz otworu okiennego.



## **11. Kontrola jakości robót.**

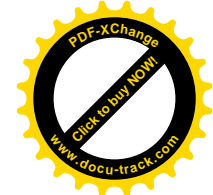
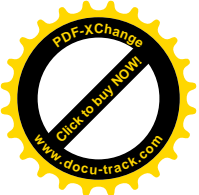
- a. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.**
- b. Kontrola wykonania wymiany stolarki**
- c. Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru:**
  - 1 w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac przygotowania ościeży,
  - 2 w odniesieniu do właściwości okien (kontrola końcowa) – po zakończeniu ich montażu
  - 3 Kontrola międzyoperacyjna wymiany stolarki polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej.
  - 4. Kontrola końcowa wykonania prac polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami specyfikacji
  - 5. Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

## **12. Obmiar robót**

- a. Jednostką obmiarową robót jest:**
  - dla robót – wymiana okien drewnianych zespolonych na okna z PCV – ( m<sup>2</sup> ) powierzchni okna, malowania ościeży, parapetów
- b. Ilość robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie ze specyfikacją techniczną, w ustalonych jednostkach. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

## **13. Odbiór robót budowlanych**



**Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z zakresem prac ujętym w przedmiarze i ze specyfikacją techniczną.**

Wyżej opisane roboty wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie :

- montażu
- jakości zastosowania materiałów,
- a. Badanie końcowe okien należy przeprowadzić po zakończeniu robót
- c. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych okien