

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na wymianie stolarki okiennej na okna zespolone drewniane w budynku wielorodzinnym .

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą drewnianej stolarki okiennej na stolarkę drewnianą z drewna klejonego w budynku komunalnym należącym do „ADM” przy ul. Chrobrego 19/4, Jagiellońskiej 48/10, Łokietka 25 (klatka schodowa), Sienkiewicza 37 (klatka schodowa) w Bydgoszczy.

Zastosowana stolarka drewniana winna charakteryzować się parametrami nie mniejszymi jak: wymienione w pkt 3.1 niniejszej SST

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1.SST i obejmują:

- demontaż istniejących okien oraz parapetów wewnętrznych.
- dostawę i montaż okien oraz parapetów wewnętrznych.
- obrobienie ościeży okien płytami g-k oraz pomalowanie ścian wokół i w ościeżach.

UWAGA !!! Wszystkie wymiary okien podane w niniejszej SST przed zamówieniem należy zweryfikować po dokonaniu pomiarów na budowie.

- wywóz okien po demontażu na wysypisko śmieci wraz z opłatą utylizacyjną.

2 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.1 Roboty związane z demontażem istniejącej stolarki okiennej.

Istniejącą stolarkę należy zdemontować tak, aby nie uszkodzić istniejących nadproży i ościeży. W przypadku wystąpienia ubytków lub luźnych elementów należy je uzupełniać.

Zdemontowaną stolarkę należy złożyć w miejsce wydzielone i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych, a następnie wywieźć na wysypisko śmieci. Po demontażu stolarki należy wykonać obróbkę otworów okiennych.

2.2 Montaż stolarki.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży i stan powierzchni węgarzków, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku uszkodzeń ościeży w trakcie demontażu, należy wszystkie ubytki i miejsca luźne uzupełnić bądź naprawić. W przypadku zabrudzenia powierzchni ościeży należy ją oczyścić. Usytuowanie progu betonowego lub drewnianego względem płaszczyzny węgarzków powinno zapewniać po ustawieniu na nim okna, prawidłowe jego przyleganie do węgarzków. Przy montażu stolarki należy przestrzegać zasad rozmieszczenia punktów zamocowania stolarki, zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi. Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Należy wykonać regulację skrzydeł okiennych i zamontować okucia. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do

ościeżnicy. Zamontowaną stolarkę należy oczyścić po montażu.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem technicznym oraz przed przenikaniem wody opadowej i powietrza, przez wypełnienie szczelin między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania.

Ościeżnice okien od wewnątrz i od zewnątrz należy obrobić. Od zewnątrz zastosować zaprawę cienkowarstwową w miejscach gdzie wykonano już docieplenie budynku, od wewnątrz płyty G-K. Elementem wykończeniowym będą narożniki aluminiowe perforowane osadzone na gips szpachlowy.

2.3 Osadzenie parapetów.

Osadzenie parapetów należy wykonać po zamontowaniu okien. Wymieniane są parapety wewnętrzne i zewnętrzne. Parapet należy wpuścić na stałe w specjalnie wykonany wrąb lub listwę podokienną w progu ościeżnicy. Styki parapetu z ościeżnicą należy uszczelnić silikonem.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zawarte są w publikacji wydanej przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa i skoordynowanej przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”.

Po osadzeniu parapetów i zabezpieczeniu ich folią należy pomalować dwukrotnie ościeża okien od zewnątrz i od wewnątrz.

UWAGI:

- Roboty muszą być wykonywane przez wyspecjalizowane brygady,
- Wszelkie materiały używane do robót muszą mieć niezbędne atesty,
- Roboty muszą być kierowane i nadzorowane przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami,
- Poszczególne etapy robót muszą być odbierane przez nadzór i mieć odpowiedni zapis w dzienniku montażu,
- Roboty muszą być prowadzone zgodnie z warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano -montażowych.

2.4 Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności mieszkającej oraz innych osób.

2.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

2.6 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

2.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, by personel nie wykonywał pracy w warunkach

niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

3 MATERIAŁY:

Wymogi techniczne i jakościowe dla stolarki okiennej oraz dla parapetów.

Wymagania materiałowe.

- Okna zespolone dwudzielne, dwurzędowe, rozwieralno- uchylne.
- Drewno klejone warstwowo, o wilgotności 12-14%, zabezpieczone impregnatem grzybo i bakteriobójczym, w kolorze białym.
- Profile softline lub odpowiednik
- Okucia obwiedniowe niemieckiej firmy „ROTO” lub odpowiednik z możliwością mikrowentylacji przy zamkniętym skrzydle
- Wyposażenie- szyby o wsp. $K=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, termookapniki, malowanie farbami akrylowymi firmy GORI, uszczelki ceratowo- piankowe typu Q-Lon.
- Nawiewniki odpowiadające Polskim Normom
- Dodatkowe akcesoria okienne -parapety wewnętrzne komorowe PCV lub z płyty MDF, kolor biały, parapety zewnętrzne z blachy powlekanej gr. min 0,55 mm.

3.2 Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej a w szczególności:

- Aprobata techniczna ITB lub Certyfikat Zgodności z Aprobata Techniczną wydany na wyrób danego producenta oferowanej stolarki.
- Świadectwo Badań z Instytutu Szkła i Ceramiki Szyb zespolonych o posiadaniu współczynnika przenikania ciepła $U=1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.
- Atest Higieniczny PZH.
- Wymienione dokumenty muszą być dołączone do oferty. Brak tych dokumentów spowoduje odrzucenie oferty.
- Zgodność z normami:
- PN-87/B-2151 /03. Akustyka Budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.
- PN-EN 122 1 J :2001. Obciążenie wiatrem w budynkach.
- PN-EN ISO 6946. Ochrona ciepła budynków.
- PN-88/B-10085. Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

4 DODATKOWE POSTANOWIENIA.

Nakłada się obowiązek na przyszłego Wykonawcę do osobistego dokonania pomiarów okien i parapetów w wymienionych budynkach wielorodzinnych, przed przystąpieniem do produkcji okien i parapetów. Załączone pomiary są jedynie podstawą do określenia ceny ofertowej.

Jeżeli SST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

5 WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość

zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, Wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeżeli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Program zapewnienia jakości.

Wykonawca dostarczy przed przystąpieniem do robót Program Zapewnienia Jakości zaakceptowany i zatwierdzony przez Inspektora nadzoru zgodnie ze ST „Wymagania ogólne”.

6.2 Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm. Aprobata technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWIA z 1998r. (Dz. U. Nr 113, póź. 728 z 1998r.),
- posiadają aprobatę techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją w pkt wyżej i które spełniają wymogi SST,
- znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWIA z 1998r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez SST każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7 DOKUMENTY BUDOWY.

- Dziennik montażu,
- Książka Obmiarów,
- Pozostałe dokumenty budowy:
- Pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót.
- Protokoły przekazania terenu budowy.
- Protokoły odbioru robót.
- Protokoły z narad i ustaleń.
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8 OBMIARY ROBÓT.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisywane do księgi obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w kosztorysie ofertowych lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

9 ODBIÓR ROBÓT.

9.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika montażu z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika montażu i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

9.2 Odbiór ostateczny (końcowy).

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będą stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedstawionych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową SST. W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

10 ODBIÓR POGWARANCYJNY.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Dla zadania – nazwa inwestycji:

Wymiana stolarki okiennej drewnianej na okna drewniane z odtworzeniem detali architektonicznych (w przypadku występowania w starej stolarce) i zachowaniem istniejącego podziału okien.

Adres inwestycji: Pomorska 75/3, Jagiellońska 65/1, Jagiellońska 65/3

KOD CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
CPV-45421125-6 montaż okien z obróbką osadzenia

Branże: Budowlana

Zakres :Prace Budowlano montażowe

Inwestor: Administracja Domów Miejskich „ADM” Sp. z o.o. Bydgoszcz

Opracował:

V.Purzyńska

Biuro Inżynierskie
"MIA" s.c.
ul. ...
...
...
...
...
...

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z wymianą stolarki okiennej drewnianej

Zakres robót obejmuje roboty przygotowawcze i rozbiórkowe:

- wykucie z muru ościeżnic okiennych CPV-45110000-1
- demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych
- montaż okien z obróbką osadzenia CPV-45421125-6
- Montaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych

2. Informacje o terenie budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy.

Zamawiający najpóźniej w dniu przekazania terenu budowy wskaże Wykonawcy:

- punkt poboru energii elektrycznej,
- ewentualnie, jeżeli będą takie możliwości, zamknięte pomieszczenia przeznaczone na cele socjalne oraz magazynowe.

Rozliczenie poboru mediów przez Wykonawcę nastąpi według ustaleń w dokumentach umowy bądź dokonanych protokolarnie podczas przekazania terenu budowy.

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania terenu budowy), Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z terenem budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca zobowiązany jest do pokrycia finansowego szkód powstałych z jego winy w trakcie prowadzonych robót, a niezwiązanych z przedmiotem umowy.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

3. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów budowlanych.

Wykonawca będzie wbudowywał materiały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie tj.:

- w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji:, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją:, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,

W przypadku materiałów, dla których wyżej wymienione dokumenty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Wbudowanie materiałów bez akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty zostaną nieprzyjęte i niezapłacone.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

4. Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantował przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym opracowaniu.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót winien znajdować się w dobrym stanie technicznym. Sprzęt winien spełniać wymagania bhp.

5. Podstawowe wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

6. Wymagania dotyczące obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z kosztorysem i przedmiarem robót, w jednostkach miary ustalonych w kosztorysie i przedmiarze.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót,

- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego),
- datę obmiaru,
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego,
- obmiar robót z podaniem składowych w kolejności:
długość x szerokość x wysokość (głębokość) x ilość = wynik obmiaru,
- podpis osoby sporządzającej obmiar.

7. Odbiór robót.

Roboty podlegają odbiorowi końcowemu.

❖ Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

❖ Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru zgłoszona będzie przez Wykonawcę Zamawiającemu na piśmie.

Gotowość do przeprowadzenia odbioru końcowego zostanie potwierdzona przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy, powiadomi Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji oraz jakie ewentualnie warunki muszą być jeszcze spełnione, aby odbiór mógł być dokonany.

- Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - obmiar robót,
 - dokumenty ustalające wartość końcową robót (kosztorys powykonawczy),
 - certyfikaty i deklaracje zgodności wg punktu 3 niniejszego opracowania dla wbudowanych materiałów,
 - rozliczenie materiałów z demontażu,
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Zamawiający może odmówić przystąpienia do odbioru jeżeli stwierdzi, że Wykonawca nie zakończył robót budowlanych i obiekt nie został należycie przygotowany do odbioru lub przedstawione ww. dokumenty, są niekompletne lub wadliwe.

Komisja odbierająca roboty, dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z niniejszym opracowaniem.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Wady stwierdzone przy odbiorze obiektu muszą być usunięte przez Wykonawcę na jego koszt, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

8. Rozliczanie robót.

Zgodnie z odrębnymi ustaleniami, zapisami zawartymi w umowie

9. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

❖ Likwidacja placu budowy.

Po zakończeniu robót budowlanych należy zlikwidować plac budowy, tzn. wywieźć wszystkie niewykorzystane materiały, resztki materiałów uszkodzonych.

❖ Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia jak oznakowanie i ogrodzenie terenu prac, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac oraz przeszkoleni w zakresie przestrzegania BHP na stanowisku pracy.

Prace będą wykonywane na czynnym obiekcie.

❖ Demontaż stolarki drzwiowej i okiennej :

- wykucie z muru ościeżnicy drewnianych okiennych oraz parapetów

• Wykonanie robót

Uwaga: wykonanie prac będzie się odbywać na czynnym obiekcie.

Przed rozpoczęciem robót uzgodnić z inspektorem nadzoru sposób wykonania robót, zachowania bezpieczeństwa podczas wykonywania robót, zabezpieczenia stanowiska pracy po wykonaniu robót.

Roboty wykonać narzędziami i maszynami gwarantującymi bezpieczeństwo osób wykonujących prace rozbiórkowe.

Przed przystąpieniem do robót sprawdzić czy w obszarze rozbieranego elementu nie występują inne instalacje. Następnie przystąpić do skucia tynku przy ościeżach i kotwach. Wykuć względnie odciąć kotwy tuż przy murze. Wywieźć na własny koszt i we własnym zakresie zdemontowane materiały z rozbiórki oraz gruz z pomieszczeń utrzymując czystość na korytarzach ,klatkach schodowych i w lokalach.

• Transport

Załadunek i transport wewnątrz budynku - ręczny.

• Obmiar robot

Jednostką obmiaru robót jest 1 szt. oraz 1 m² wykonanej rozbiórki

Obsadzenie stolarki okiennej drewnianej (z obróbką obsadzenia)

Ustalenia zawarte w specyfikacji technicznej mają zastosowanie przy wykonaniu i odbiorze:

- montażu stolarki okiennej drewnianej
- obsadzenia podokienników wewnętrznych PCV i zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej – kolor obu parapetów biały
- obrobienia ościeży z pomalowaniem

❖ Wykonanie robót

- **Wymiary stolarki okiennej pobrać z natury na budowie.**

Przed rozpoczęciem robót uzgodnić z inspektorem nadzoru sposób wykonania robót, zachowania bezpieczeństwa podczas wykonywania robót, zabezpieczenia stanowiska pracy po wykonaniu robót. Roboty wykonać narzędziami gwarantującymi bezpieczeństwo osób wykonujących prace.

- Ogólne zasady montażu okien:

- przygotowanie ościeży > przed ustawieniem okna należy odpowiednio przygotować ościeże, zwłaszcza, gdy do uszczelnienia mają być użyte silikony lub samoprzylepne taśmy izolacyjne. Powierzchnia ościeży powinna być równa, gładka i dokładnie oczyszczona.
- ustawienie okna w ościeży > prawidłowe zamontowanie okien będzie możliwe tylko wtedy, gdy będą one węższe od ościeży o 2-3 cm oraz niższe o 4,5-5,5 cm. W ścianie jednowarstwowej najkorzystniej jest osadzić okna w połowie jej grubości. Ościeżnicę ustawia się w poziomie i w pionie, a następnie unieruchamia klinami w ościeży na czas mocowania do ściany. Aby nie doprowadzić do zniekształcenia elementów ościeżnicy, kliny należy wkładać tylko przy narożach i słupkach.
Uwaga! Złe ułożenie klinów i niewłaściwe zamocowanie okna może spowodować odkształcenie ościeżnicy: wygięcie, przekoszenie (gdy przekątne okna mają różne długości), zwichrowanie (gdy nie wszystkie naroża okna leżą w jednej płaszczyźnie).
- mocowanie okna w ścianie > okno powinno być zamocowane w odległości 10-15 cm (mierzonej w świetle ościeżnicy) od każdego naroża ościeżnicy, słupka i śłemia, odległość między punktami mocowania nie powinna być większa niż 70 cm (dla okien z PCV). Okna mocuje się w ścianie kotwami stalowymi, śrubami, lub tulejami. Kotwy nie są elementami uniwersalnymi, powinny być odpowiednio dobrane do kształtu profilu ościeżnicy od strony muru i zamocowane do niej jeszcze przed ustawieniem okna w ościeży. Dopiero gdy ościeżnica jest zaklinowana kotwy mocuje się do ściany. Aby zamocować okno tulejami lub śrubami, należy wywiercić otwory w ościeżnicy okna ustawionej i zaklinowanej w ościeży. Śrub i tulei nie można zbyt mocno dokręcać, by nie spowodować zdeformowania ościeżnicy lub przesunięcia jej w ościeży. Łby śrub maskuje się zaślepkami. Po zamocowaniu usuwa się kliny montażowe i zakłada skrzydła okna, tak by mogły się swobodnie otwierać i zamykać. Ustawienie skrzydeł w ościeżnicy reguluje się okuciami. Na koniec należy uszczelnić luzy wokół i zamocować podokienniki.

• Materiały i parametry okien

- Stolarka okienna – drewniana, klejona trójwarstwowo (drewno sosnowe, świerkowe, modrzewiowe, dębowe)
- Rozwieralno-uchylna
- Kolor biały
- Kolor parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej (akrylem lub plastisolem) – biały
- Kolor parapetów wewnętrznych z PCV – biały

Uwaga :

- Odstępstwo od podanej kolorystyki możliwe jest jedynie z uwagi na jednolitą istniejącą już inną kolorystykę okien w budynku lub wynikającą z projektu technicznego.

Współczynnik przenikania ciepła dla szyby U: 1,1 W/(m²,K)

Izolacyjność termiczna U_w = 1,3 -2,0 W(m²K)

Zgodnie z Polską Normą U okna nie może być wyższe niż $2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- Współczynnik izolacyjności akustycznej R_w w granicach 32-40 dB
- Szyba jednokomorowa 4/16/4 z przestrzenią międzyszybową wypełnioną powietrzem lub gazem
- Współczynnik infiltracji powietrza dla pomieszczeń z wentylacją grawitacyjną winien wynosić $0,5 < a < 1,0$.
- Okucia obwiedniowe
- Nawiewniki higrosterowalne typu AERECO o wydajności nie mniejszej niż $35 \text{ m}^3/\text{h}$

Uwaga

Prawidłowe i dokładne wyliczenie współczynnika przenikania ciepła dla całego okna jest obowiązkiem producenta. Producent zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich pomiarów, badań lub obliczeń i podania ich w stosownych dokumentach, które będą wymagane przy odbiorze stolarki.

Okno powinno być właściwie oznakowane oraz powinny być dołączone informacje wymagane Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198/2004 poz. 2041)

W przypadku, gdy okna produkowane są na podstawie Aprobaty Technicznej, należy wykazać prawo producenta do korzystania z niej i aktualność tej Aprobaty.

- **Przepisy związane**
- PN-EN 14351-1:2006
PN-88/B-10085 – Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-87/B-02151/01-03 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.
BN-89/6821-02 - Szkło budowlane. Szyby zespolone.
PN-EN ISO 6946-Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczeń.
PN-EN 1670-2000 -Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań.
Norma PN-EN 12608:2004