



MICHAŁÓW 45A 05-079 OKUNIEW
NIP 822 186 10 35 REGON 016046076
TEL: 608 016 527;
EMAIL : domretro@wp.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WYMIANY OKIEN I DRZWI W CZĘŚCI PARTEROWEJ BUDYNKU BIUROWEGO REGIONALNEJ DYREKCJI OCHRONY ŚRODOWISKA

ul. H. Sienkiewicza 3 w Warszawie
Działka nr 26 obręb 50310

INWESTOR:

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska przy
ul. H. Sienkiewicza 3 w Warszawie

KOD CPV : 45000000-7 Roboty budowlane

Nr	Opis
----	------

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45421130-4 instalowanie drzwi i okien

UWAGA!

Wszelkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego rysunku lub jego części, bez wyraźnego upoważnienia firmy DOM RETRO (Dz. U. Nr. 24/1994, poz. 83 art. 115-118)

wrzesień 2014r

**Przedmiotem zamówienia jest częściowa wymiana istniejących okien i drzwi
aluminiowych na okna i drzwi aluminiowe oraz roboty towarzyszące
związane z dostawą i wymianą okien w budynku Regionalnej Dyrekcji
Ochrony Środowiska w Warszawie
przy ul. H. Sienkiewicza 3**

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

UWAGA !

Roboty będzie można wykonywać po godzinach urzędowania lub w trakcie oraz w dni wolne od tychże zajęć w uzgodnieniu i akceptacji przez z Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do zatwierdzenia harmonogram prac tak aby to nie kolidowało z pracami biura.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczona przez Zamawiającego,
- sporządzona przez Wykonawcę.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru. Stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy".

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

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, poręczki, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

a) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

1) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

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 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.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego na powierzchni terenu i pod jego oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

(Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 Września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.0 WYMIANA OKIEN Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

SST 1.1.

Zakres robót obejmuje:

- ❖ Demontaż skrzydeł okiennych z wyniesieniem na zewnętrzne składowisko
- ❖ Wykucie z muru ościeżnic aluminiowych i PCV o pow. ponad 2 m²-okna
- ❖ Wykucie z muru ościeżnic aluminiowych o pow. ponad 2 m²-drzwi
- ❖ Demontaż parapetów zewnętrznych z terakoty
- ❖ Montaż okien aluminiowych dwuskrzydłowych z nieotwieralnymi nadświetlami
- ❖ Montaż drzwi aluminiowych dwuskrzydłowych z nieotwieralnymi nadświetlami

- ❖ Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym na stykach murów z ościeżnicami,
- ❖ Przecieranie istniejących tynków wewn. malowanych i nie tapetowanych na ścianach glify okienne
- ❖ Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe glify wewnętrzne
- ❖ Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną dwukrotnie bez gruntowania glify okienne.
- ❖ Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi - tynki gładkie glify wewnętrzne
- ❖ montaż parapetów zewnętrznych płytek granitowych
- ❖ Izolacje szczelin pomiędzy oknem a podokiennikiem zewnętrznym np silikonem lub taśmą z pianki PUR fabrycznie bitumowanej
- ❖ Izolacje szczelin pomiędzy ościeżnicą okna a murem masą silikonową Atlas Silton

SST 1.2

Zakres robót obejmuje:

- ❖ Zabezpieczenie podłóg folią
- ❖ Mycie po robotach malarskich podłóg drewnianych i posadzek z parkietu
- ❖ Zapastowanie wraz z froterowaniem posadzek z deszczulek
- ❖ Wywiezienie zdemontowanych okien na zwałkę określoną przez Wykonawcę.

Zakres prac obejmuje - zestawienie z rysunkami okien, oraz kosztorys ofertowy stanowiący - załącznik do STWiOR

Przed dokończeniem zamówienia stolarki Wykonawca zobowiązany jest do dokonania własnych pomiarów .

2. MATERIAŁY

Specyfikacja nowych okien i drzwi

- materiał wysoko standardowy, profile aluminiowe, wielokomorowe, malowane proszkowo, typu ciepłego
- współczynnik przenikania szyby zespolonej $k=0,9$ W/m²K
- szyby zespolone potrójne klasy P 4
- współczynnik izolacyjności akustycznej min. 38 dB
- okucia stosowane do okien, obwiedniowe, umożliwiające otwieranie i rozwieranie
- Drzwi wyposażać w 2 zamki klasy C
- estetyczne i niewidoczne uszczelki systemowe na skrzydłach
- uszczelnienie styku szyby z ramiakiem skrzydła;
- kolor stolarki: należy uzgodnić z Inwestorem.
- Okna wyposażać w napowietrznik higrosterowany o wydajności 30m³/h

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Przy wymianie stolarki należy uwzględnić następujące prace:

- ostrożne, wykucie starych okien z odniesieniem ich do kontenera ustawionego w miejscu wskazanym przez Zamawiającego,
- demontaż parapetów zewnętrznych
- obsadzenie ościeżnic oraz montaż oszklonych okien, wypełnienie szczeliny technologicznej pianką montażową
- osadzenie skrzydeł wraz z ich regulacją,
- naprawienie ubytków w tynkach wewnętrznych
- montaż stolarki na podstawie wykazów rys projektu i indywidualnych pomiarów dokonanych przez Wykonawcę

Wytyczne stolarki

Rama (krosno)-	Profil aluminiowy, wielokomorowy typu ciepłego
Skrzydło	Profil aluminiowy, wielokomorowy typu ciepłego
Okucia obwiedniowe	np. Siegenia, w standardzie WK0 (1 zaczep o podwyższonej odporności na włamanie oraz podnośnik skrzydła z najazdem), możliwość zastosowania okuć zwiększających bezpieczeństwo WK1 oraz WK2 lub zawrotnica w klamką mosiężną
Słupek ruchomy lub stały	stały (dotyczy okien dwuskrzydłowych)
Kolor standard	należy uzgodnić z Inwestorem
Wypełnienia pakiety szklarskie	(szyby zespolone) , potrójne, współczynnika $U=1,1$

Nowo montowana stolarka winna posiadać następujące dokumenty atestacyjne:

- Aprobatę Techniczną na okna i drzwi balkonowe systemu, wydaną przez Instytut Techniki Budowlanej (kompletną),
- Certyfikat zgodności wyrobu z Aprobata Techniczną, wydany przez ITB lub krajową deklarację zgodności wydaną przez producenta,
- Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Instytut Higieny na profile okienne oferowanego systemu,
- Świadectwo badań Instytutu Szkła i Ceramiki na szyby,
- Certyfikat Instytutu Szkła i Ceramiki, uprawniający do oznaczania szyb znakiem bezpieczeństwa,
- Aprobata Techniczną na uszczelki,
- Certyfikat zgodności wyrobu (uszczelki) z Aprobata Techniczną lub krajową deklarację zgodności wydaną przez producenta,
- Aprobata Techniczną na nawiewniki higrosterowane,
- Certyfikat lub deklarację zgodności wyrobu (nawiewniki higrosterowane dwustrumieniowe) z Aprobata Techniczną,
- Kartę gwarancyjną obejmującą dostawę i montaż stolarki,
- Instrukcję montażu stolarki,
- Instrukcję użytkowania i konserwacji stolarki.

Odstępstwo od wymogu stosowania nawiewników jest możliwe pod warunkiem:

- -wykonania szczelin infiltracyjnych w uszczelkach przylgowych zewnętrznych i wewnętrznych celem uzyskania wymaganego współczynnika infiltracji,
- złożenia oświadczenia, że w przypadku wystąpienia zawilgocenia ścian, wszelkie prace związane z usunięciem skutków wynikłych z braku prawidłowej wentylacji i zostaną wykonane własnym staraniem i na koszt Dostawcy stolarki.
- Okres gwarancji na produkt nie może być krótszy niż 5 lat od daty zamontowania.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do demontażu i montażu stolarki - narzędzia pomiarowe, piłę do metalu, młotek, łom, wiertarkę, wkrętak elektryczny,
- do przygotowania zapraw - mieszarka przeciwbieżna, przy małych ilościach mieszarka z pojedynczym mieszadłem lub wiertarka o regulowanej prędkości obrotowej z zamocowanym mieszadłem, pojemniki na zaprawę,
- do nakładania preparatów gruntujących - niskociśnieniowe urządzenie natryskowe, szczotka, pędzel,
- do nakładania i zacierania zapraw tynkarskich - narzędzia tynkarskie: kielnia, łąta tynkarska, paca, paca gąbkowa, kratowy zdzierak, paca stalowa;
- do nakładania powłok malarskich - pędzel, wałek lub urządzenie natryskowe (airless).

4. TRANSPORT

Materiały powinny zostać dostarczone jako gotowe i dostarczane w pojemnikach z tworzywa sztucznego lub blaszanych oraz workach papierowych. Typowe opakowania mogą być przenoszone przez jedną osobę. Można je przewozić dowolnymi środkami transportu. Materiały proszkowe zawierające cement należy chronić przed zawilgoceniem, wodorozcieńczalne grunty i farby należy chronić przed mrozem. Materiały należy składować w zadaszonych magazynach.

Należy sprawdzać termin ważności produktu.

Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. WYKONANIE ROBÓT

Istniejącą stolarkę należy zdemontować, zachowując szczególną ostrożność by nie uszkodzić elewacji i zamontowanych już parapetów wewnętrznych.

Ustawienie okna w otworze okiennym

1. Wyjąć skrzydła z ramy okiennej (ościeżnicy)
2. Wpasować ramę w otwór okienny
3. Ustawić ramę w poziomie, pionie oraz odpowiedniej płaszczyźnie z zachowaniem dystansu (fugi) wokół ramy o szer. minimum 1 cm.
Fuga winna być rozmieszczona równomiernie wokół ramy.
W przypadku występowania węgaraka - rama winna mieć również w stosunku do niego dystans o szer. minimum 1 cm
4. Ramę stolarki ustawia się w otworze za pomocą klinów rozmieszczając je tak, aby znajdowały się jak najbliżej punktów mocowania ramy w ościeże i wiązań czopowych ramy.

Rodzaj materiału ośnieża oraz jego konstrukcja decyduje o sposobie mocowania: · - materiał ceramiczny, beton - dybel rozporowy

- drewno, beton komórkowy, cegły kratowe, pustaki szczelinowe - śruby z gwintem nacinającym
- styropian (izolacje termiczne) - kotwy montażowe

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

Przy zastosowaniu kotew montażowych należy obowiązkowo stosować rozpórki stałe lub mechaniczne.

1. Dyble i kotwy rozmieszcza się w odległości od 15 do 20 cm od naroży ramy okiennej.
2. Ilość zamontowanych dybli lub kotew zależy od wymiarów okna - przy czym maksymalny rozstaw dybli lub kotew nie powinien przekraczać 80 cm
3. Wkręcenie wkrętów dyblowych lub kotwowych nie może spowodować odkształcenia ramy, wobec czego przed ostatecznym dokręceniem śrub rozporowych należy umieścić w fugach, między ramą, a ościeżem, przekładki drewniane o grubości szczeliny - jak najbliższej punktów montażowych.
4. Zamontować skrzydła w ramie i sprawdzić prawidłowość funkcjonowania skrzydła (rozwieranie, uchylanie).
5. Prawidłowo zamontowana stolarka nie wymaga regulacji, jeżeli jednak zachodzi taka potrzeba należy dokonać niezbędnych korekt w odpowiednich punktach okuć mając na uwadze:
 - a) maksymalne odchylenie skrzydła od ramy (zaczepy mimośrodowe),
 - b) regulacja zawiasów na „środku” zakresu,
 - c) równomierne rozłożenie przyloty skrzydła (5-6 mm) na całym obwodzie.
6. W przypadku, gdy długość ramy między wiązaniami czopowymi przekracza 150 cm. (słupek ruchomy - należy stosować rozpórki stałe lub mechaniczne przed wykonaniem czynności uszczelniania.

Uszczelnienie dystansu wokół ramy stolarki.

Uszczelnienie dystansu (fugi) między ościeżem, a ramą okienną dokonuje się przy użyciu środków plastycznych oraz elastycznych. Zalecany środkiem plastycznym jest pianka poliuretanowa, natomiast elastycznym - silikon. Przy uszczelnianiu pianką poliuretanową należy brać pod uwagę - temperaturę otoczenia, wilgotność powietrza, wielkość szczeliny, wielkość wzrostu objętości pianki, czas utwardzania sprężystość po utwardzeniu.

1. Unikać kładzenia pianki na całej szerokości ramy (uwzględnić w/w uwagi).
2. Po utwardzeniu pierwszej warstwy, usunąć kliny montażowe i rozpórki.
3. Miarą wewnętrzną przeprowadzić pomiary oraz sprawdzić poziom i pion. Dokonać ewentualnych korekt.
4. W przypadku potrzeby, uzupełnić szczelinę pianką poliuretanową, a nadmiar obciąć ostrym nożem.

Regulacja i kosmetyka

Po zakończeniu uszczelniania należy ponownie sprawdzić prawidłowość funkcjonowania stolarki i dokonać korekt w regulacji .

Dopuszczalne odchyłki:

Prawidłowo zainstalowane okno lub drzwi mogą wskazywać odchyłki:

1. Odchyłka pionu i poziomu 2 mm/m nie więcej jak 3 mm łącznie
2. Różnica długości przeciwległych elementów 1 mm
3. Różnica przekątnych wrębu ramy 2 mm.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

Materiały i pomoce:

1. Jednoskładnikowa pianka poliuretanowa
2. Taśma papierowa samoprzylepna do powierzchni akrylowych
3. Poziomica zapewniająca w/w pomiar.

Okna muszą spełniać wymogi zapewniające napływ świeżego powietrza w ilości do 0,3 m³/(m²·h·daPa^{2/3})

Jakość silikonu – ten element ma ogromny wpływ, na jakość wizualną okna. Istnieje kilka sposobów na nałożenie silikonu, co właśnie decyduje o ostatecznym efekcie wizualnym.

W prawidłowo przeprowadzonym procesie, w trakcie produkcji, nadmiar silikonu powinien zostać "ściągnięty" po nałożeniu. Spowoduje to, że otrzymamy proste i estetyczne odcinki, a w narożnikach (np. okien prostokątnych) mamy idealne zetknięcie się silikonu poziomego z pionowym pod kątem 45 stopni.

Wymagania i badania dotyczące stolarki powinny być zgodne z Polską Normą . Zamawiający zobowiązuje wykonawcę do regulacji raz w roku wszystkich nowo zamontowanych okien i drzwi w czasie trwania okresu gwarancji. Prace budowlane związane z wymianą stolarki wykonać zgodnie z harmonogramem prac przedstawionym do akceptacji przez Zamawiającego. W miejscu wskazanym przez Zamawiającego ustawić pojemnik na gruz. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia (wynajęcia) odpowiednio dużych pojemników do składowania gruzu od firmy posiadającej koncesję na wywóz odpadów. Zamawiający może żądać od Wykonawcy potwierdzenia składowania gruzu na wysypisku. Po demontażu okna Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo do sprzątnięcia pomieszczenia do stanu sprzed wymiany okna w sposób nie zakłócający zbytnio spokoju użytkowników, oraz do uprzątnięcia chodnika pod oknem. Przed demontażem okna, na chodniku lub terenie przed budynkiem wygrodzić strefę ochronną. Zgłoszenie zajęcia chodnika i koszty z tym związane ponosi Wykonawca. Pomieszczenia oraz sprzęty, w których następuje wymiana okien, należy obłożyć szczelnie folią. W przypadku konieczności sprzęty oraz meble należy przestawić lub wynieść na zewnątrz pomieszczenia.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru:

a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) podczas wykonania prac przygotowania ościeży,

b) w odniesieniu do właściwości okien (kontrola końcowa) – po zakończeniu ich montażu

Kontrola międzyoperacyjna wymiany stolarki polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej.

Kontrola końcowa wykonania prac polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami specyfikacji. 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.

Kontrola winna obejmować:

- Zgodność z projektem technicznym
- Zgodności z przedmiarem robót
- Wykonania robót demontażowych
- Wykonanie montażu stolarki /kotwy lub kołki montażowe/
- Szczelność wypełnienia piany poliuretanowej
- otwieralność i zamykanie okien
- szczelność uszczelnienia ram z murem
- jakość obróbek blacharskich.
- uprzątniecie terenu budowy.
- atesty na materiały budowlane.
- Jakość robót tynkarskich
- Jakość robót malarskich
- Jakość robót zanikowych

7.0 OBMAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² zamontowanej stolarki.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

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

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót - wymiana stolarki okiennej

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,

Badanie końcowe stolarki należy przeprowadzić po zakończeniu robót .

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych okien .

Badania sprawdzające jakość wbudowanej stolarki.

Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 6 „Montaż okien i drzwi balkonowych”, wydanie ITB – 2006 rok:

a) **sprawdzenie zgodności z dokumentacją** – powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych oraz pomiarów długości i wysokości,

b) sprawdzenie odchylenia od pionu i poziomu – odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu do 3 m nie powinno przekraczać 1,5 mm/m,

c) sprawdzenie różnicy długości przekątnych ościeżnicy i skrzydeł – różnica długości przekątnych nie powinna być większa od 2 mm przy długości elementów do 2 m i 3 mm przy długości powyżej 2 m,

d) sprawdzenie prawidłowości otwierania oraz zamykania – otwieranie oraz zamykanie skrzydeł powinno odbywać się płynnie i bez zahamowań, skrzydło nie powinno pod własnym ciężarem samoczynnie zamykać się lub otwierać,

e) sprawdzenie szczelności – zamknięte skrzydło powinno przylegać równomiernie do ościeżnicy zapewniając szczelność między tymi elementami

Odbiór prac odbywać się będzie w oparciu o:

- projekt techniczny
- przedmiar robót
- terminowość robót
- przepisy obowiązującego prawa budowlanego
- warunki techniczne odbioru robót
- przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- wykonania robót zgodnie ze sztuką budowlaną.
- staranność i dokładność wykonania robót
- protokoły lub potwierdzenia robót zanikowych
- normy polskie
- roboty porządkowe
- uprzątnięcie placu budowy
- **Krajowa Deklaracja Zgodności** wystawiona przez producenta okien poświadczającą, iż wyrób budowlany jest zgodny z aprobatą techniczną lub certyfikat zgodności wystawiony przez upoważniony podmiot zaświadczejący, iż okna spełniają wymagania określone w aprobacie technicznej
- **Aktualną aprobatę techniczną (wraz z załącznikiem)** na okna wystawioną przez Instytut Techniki Budowlanej lub inny podmiot uprawniony do wydawania europejskich aprobat technicznych
- **Atest Higieniczny - Państwowego Zakładu Higieny** na zastosowane farby i kleje w proponowanym wyrobie.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy wbudowywaniu okien i/lub drzwi balkonowych elementami ulegającymi zakryciu są mocowanie ościeżnicy na całym obwodzie oraz izolacja termiczna i uszczelnienie (zewnątrzne, wewnętrzne) szczeliny między stolarką a ościeżem. Odbiór tych prac musi być dokonany w trakcie montażu okien i drzwi.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji, a wyniki tych badań porównać z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać zamocowanie, uszczelnienie i izolację okna lub drzwi za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do dalszych prac (obsadzenie parapetów zewnętrznych i wewnętrznych, otynkowanie ościeży, montaż listew maskujących).

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny prace ulegające zakryciu nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (jeżeli umowa taką formę przewiduje).

Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację kosztorysową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- ew. książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
 - protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
 - protokoły odbiorów częściowych,
 - karty techniczne lub instrukcje producentów odnoszące się do zastosowanych materiałów,
 - wyniki ewentualnych badań laboratoryjnych i ekspertyz dokonanych na wniosek jednej ze stron umowy.
- W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.

Montaż okien i/lub drzwi powinien być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny okna i/lub drzwi balkonowe nie powinny być przyjęte. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących (np. wskazać na konieczność regulacji okuć), usunąć niezgodności robót montażowych z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedstawić okna i drzwi balkonowe ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, funkcjonalności i trwałości okien i drzwi balkonowych zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do demontażu wadliwie wbudowanych okien i/lub drzwi balkonowych, zamontowania ich ponownie i powtórnego zgłoszenia do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania montażu okien i drzwi z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu okien i drzwi po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym czasie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej oraz sprawdzenia prawidłowości otwierania oraz zamykania okien.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w zamontowanych oknach .

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 4.6 Wymagania ogólne.

Cena obejmuje:

Zapewnienie niezbędnych czynników produkcji tj.

- wykonanie ww. czynności
- zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska
- uporządkowania placu budowy

10.0 PRZEPISY I NORMY OBOWIĄZUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT.

1. PN-91/B-02020 – Stolarka okienna .Warunki techniczne wykonania i odbioru
2. PN-61/B-10245 –Roboty blacharskie budowlane
3. PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe .Tynki zwykłe. Warunki badania przy odbiorze.
4. PN-69/B-10230 – Roboty malarskie budowlane farbami emulsyjnymi.
5. PN-69/B –10285 Roboty malarskie budowlane farbami ,lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
7. PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
8. PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
9. PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
10. PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.

Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000

OPRACOWANIE:

MGR INŻ. ARCH PIOTR KRAWIEC

UPR. BUD. NR MA/062/13