

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-450.0.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

1.1.1. Specyfikacja Techniczna ST-450.0.00 "Wymagania Ogólne" odnosi się do wspólnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w wyniku prowadzonych prac termomodernizacyjnych w Zespole Szkół w Jankowie Przygodzkim.

1.1.2. Nazwa zadania inwestycyjnego:

„Modernizacja budynku Przedszkola Samorządowego w Krobi”.

1.1.3. Adres inwestycji:

63-840 Krobia

Ul. Kobylińska 4

1.1.4. Uczestnicy procesu inwestycyjnego.

1.1.4.1. Zamawiający :

Gmina Krobia

Ul. Rynek 1, 63-840 Krobia

1.1.4.2. Wykonawca : do wyłonienia w postępowaniu przetargowym

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i stosować w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót opisanych w pkt.1.1. oraz w wykonawczej dokumentacji projektowej dostarczonej przez Zamawiającego na potrzeby realizacji kontraktu.

Określenie grupy, klasy i kategorii robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

CPV:

Grupa robót: 452 Roboty wykończeniowe w obiektach budowlanych

Klasa robót: 4542 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej

Kategoria robót 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

1.2.1. Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi (ST):

Rozdział 1 Roboty związane z przygotowaniem terenu pod budowę (grupa CPV 451)

ST-451.1.20 Roboty rozbiórkowe

Rozdział 2 Roboty związane z wykonywaniem konstrukcji obiektów budowlanych (grupa CPV452)

ST-452.3.20 Ślusarka aluminiowa

Rozdział 4 Roboty wykończeniowe (grupa CPV 454)

ST-454.3.20 Stolarka PCV

1.2.2. Niezależnie od postanowień warunków szczególnych, normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.3. Zakres Robót objętych ST

1.3.1. Ogólny zakres robót.

Zakres robót obejmuje w zakresie robót ogólnobudowlanych wszelkie działania związane z robotami:

- rozbiórkowymi,
- wymianą stolarki budowlanej okiennej i drzwiowej,
- wymianą parapetów wewnętrznych i zewnętrznych.

1.3.2. Lokalizacja robót

Roboty objęte zamówieniem dotyczą budynku przedszkolnego zlokalizowanego w Krobi woj. Wielkopolskie przy ul. Kobylińskiej 4.

1.3.3. Zgodność robót z dokumentacją.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi oraz instrukcjami zarządzającego realizacją umowy (Inspektora Nadzoru). Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej.

Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki w formacie A3 lub A4 i przedłoży je w 3-ch kopiach do akceptacji Inspektorowi Nadzoru. Rysunki będą przedkładane Inspektorowi w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 14 dni roboczych na ich analizę. Dostarczenie rysunków roboczych elementów współzależnych należy skoordynować tak, by do zatwierdzenia przekazać komplet umożliwiający analizę ich wzajemnych powiązań. Rysunki winny być dokładne, kompletne i wyraźne, z oznaczeniem elementów odniesienia do projektu wykonawczego, a także opisane (nazwa budowy, numer umowy, tytuł dokumentu, numer rysunku, data przekazania potwierdzona pieczęcią i podpisem Inspektora nadzoru). W uzasadnionych przypadkach Inspektor nadzoru może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

1.4. Niektóre określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.4.1 ST – specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
- 1.4.2 Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.
- 1.4.3 Zarządzający realizacją umowy – w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie poprzez sprawowanie kontroli zgodności robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej i postanowieniami warunków umowy. Polecenia Inspektorów Nadzoru mają moc postanowień zarządzającego realizacją umowy.
- 1.4.4 Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe.
- 1.4.5 Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.6 Dziennik budowy - opatrzone pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do odnotowywania wydarzeń zaistniałych w toku wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów, przekazywania poleceń i korespondencji technicznej między Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Zamawiającym.
- 1.4.7 Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

- 1.4.8 Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.
- 1.4.9 Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z normą lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono norm).
- 1.4.10 Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.
- 1.4.11 Wyrób budowlany – należy rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.12 Polecenia Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.13 Ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.4.14 Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.15 Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także książkę montażu.
- 1.4.16 Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi, a także DTR-ki, instrukcje obsługi i konserwacji urządzeń zainstalowanych bądź wykonanych w toku realizacji robót.
- 1.4.17 Rejestr obmiarów – akceptowany przez Zamawiającego rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

1.5.1. Ogólne zasady prowadzenia robót.

1.5.1.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie terminu ich zakończenia oraz jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych, programu zapewnienia jakości, planem bioz oraz poleceniami Zamawiającego lub upoważnionego przez niego zarządzającego realizacją umowy (np. Inspektora Nadzoru).

1.5.1.2. Przed rozpoczęciem robót wykonawczych do obowiązków Wykonawcy należy:

- opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy, projektu organizacji i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy
- zagospodarowanie terenu budowy
- ochrona środowiska
- zabezpieczenie dostępu do mediów.

- e) zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza sanitarno-socjalnego, niedopuszczenie do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

1.5.1.3. Roboty modernizacyjne będą prowadzone bez wyłączania obiektów z użytkowania. Roboty mogą być prowadzone w dowolnych godzinach pracy.

Zamawiający zabezpieczy dostęp do mediów:

- a) pobór wody na potrzeby budowy odbywać się będzie z miejsca wskazanego przez Zamawiającego.
- b) pobór energii elektrycznej na potrzeby budowy odbywać się będzie z istniejącego przyłącza energetycznego, z miejsca wskazanego przez Zamawiającego.

Dostawy mediów będą odbywać się na koszt Zamawiającego.

1.5.2. Przekazanie Terenu Budowy

W terminie określonym w Umowie, Zamawiający przekaze protokolarnie Wykonawcy teren robót.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekaze wykonawcy:

- dokumentację techniczną, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi,
- kopię pozwolenia na budowę,
- Dziennik Budowy
- jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej,
- jeden komplet Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Pozostałe kopie w/w dokumentów Wykonawca winien wykonać na swoje potrzeby we własnym zakresie i na własny koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właściciela obiektu, w którym prowadzone będą prace.

1.5.3. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

(1) Dokumentacja Projektowa

1.5.3.1. Dokumentacja Projektowa, którą opracowuje Zamawiający.

Zamawiający przekaze Wykonawcy wraz z Umową na wykonanie Robót Dokumentację projektową.

1.5.3.2. Dokumentacja Projektowa, którą Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach ceny ofertowej

Wykonawca jest zobowiązany w cenie umowy opracować we własnym zakresie i uzgodnić następującą dokumentację:

1.5.3.2.1. Projekt organizacji Robót.

Wykonawca wykona szczegółowy Projekt organizacji Robót uwzględniający technologię prac i sposób prowadzenia robót. Projekt ma zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz harmonogramem robót.

Wykonawca w projektach technologicznych robót uwzględni wszelkie niezbędne prace związane z zabezpieczeniem robót, bezpieczeństwem i higieną pracy, a których nie ujęto w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach technicznych.

1.5.3.2.2. Szczegółowy harmonogramu robót inwestycyjnych i finansowania.

Roboty będą odbywały się zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego i dostarczonym wykonawcy harmonogramem rzeczowo-finansowym robót.

1.5.3.2.3. Projekt organizacji placu i zaplecza technicznego budowy

Wykonawca wykona szczegółowy Projekt organizacji Placu budowy. Projekt winien zawierać szczegółowe ustalenia dotyczące sposobu zasilania placu budowy w energię elektryczną i wodę. Projekt należy uzgodnić z Zamawiającym.

1.5.3.2.4. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.5.3.2.5. Program zapewnienia jakości.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - system (procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób i formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
 - ustawienie mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy.
 - b) część szczegółową opisującą:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia kontrolno-pomiarowe,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.
- Termin opracowania programu : 7 dni od przekazania placu budowy.

(2) Dokumentacja Projektowa Powykonawcza

Wykonawca w ramach ceny ofertowej winien wykonać i skompletować dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również:

- protokoły odbiorowe robót,
- dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie,
- instrukcje obsługi, konserwacji i DTR-ki urządzeń itp.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

1.5.4. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego lub upoważnionego przez niego zarządzającego realizacją umowy (np. Inspektora Nadzoru) stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych na podstawie których uzyskał zlecenie realizacyjne, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego lub upoważnionego przez niego zarządzającego realizacją umowy (np. Inspektora Nadzoru), który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytów ze skali rysunków.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość zrealizowanych robót budowlanych, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.5. Zabezpieczenie Terenu Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie bezpieczeństwa Terenu Robót oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia istniejących i użytych do realizacji robót od chwili przekazania Terenu Robót do ostatecznego odbioru robót i zdania Terenu Robót Zamawiającemu.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego. Może on bowiem wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

Wykonawca w szczególności:

- (a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z prowadzeniem prac i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także na własny koszt zabezpieczy Teren Robót przed dostępem osób nieupoważnionych,
- (b) Dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające Teren Robót zapewniając bezpieczeństwo pojazdów i pieszych w strefie wykonywanych robót.

Teren budowy Wykonawca będzie utrzymywał w czystości.

1.5.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy zawarte we wszystkich regulacjach prawnych dotyczące ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- stosować się Ustawy o odpadach (Dz.U.2001.62.628 z późn. zm.),
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, 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:
 - lokalizację składowisk materiałów i dróg dojazdowych,
 - lokalizację baz, warsztatów, magazynów,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - b) możliwością powstania pożaru,
 - c) niszczeniem drzewostanu na terenie budowy i terenie przyległym

1.5.7. 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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie w odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wskazanych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401)
- Rozporządzeniu Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650)
- Rozporządzeniu Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.1999.80.912)
- pozostałe obowiązujące przepisy prawne określające wymagania bhp przy wykonywaniu prac.

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

1.5.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów prawnych w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie stale utrzymywać wymagany przez odpowiednie przepisy sprawny sprzęt przeciwpożarowy w stanie gotowości: w pomieszczeniach biurowych, socjalnych i magazynach, na placu budowy oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.5.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych takich jak rurociągi i kable etc. oraz pozostałych instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie prowadzonych robót i zapewnienie ich właściwego zabezpieczenia. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń podziemnych, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach Terenu robót, Wykonawca ma obowiązek poinformować Zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast informuje Zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu obcych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy ich naprawie, udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń wynikłych z tytułu nadmiernego obciążenia osiowego pojazdów.

1.5.12. 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 robót przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wykonane roboty były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. W miarę postępu robót plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod.

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

1.5.14. Ubezpieczenie

Wykonawca ubezpieczy budowę i mienie znajdujące się na terenie budowy stosownie do wartości umowy. W tym celu zawrze stosowne umowy ubezpieczenia z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej z tytułu następstw nieszczęśliwych wypadków pracowników oraz osób trzecich, za szkody wyrządzone osobom trzecim w związku z robotami budowlanymi i funkcjonowaniem terenu budowy, a także ruchu pojazdów w związku z wykonywanymi robotami. Ubezpieczenie powinno obejmować sprzęt, urządzenia, maszyny i roboty zaangażowane w realizacji zamówienia

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia na każde żądanie „Zamawiającego” polisy ubezpieczeniowej i dowodu opłacenia składek. Nie zawarcie umowy ubezpieczenia będzie stanowić podstawę do odstąpienia od umowy przez Zamawiającego z winy Wykonawcy.

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

1.5.15. Przygotowanie terenu robót.

Wykonawca uwzględni w cenie ofertowej wszystkie prace przygotowawcze i towarzyszące związane z planowanymi robotami.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca winien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty będą prowadzone a w szczególności:

- a) wygrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót.
- b) zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
- c) zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- d) wznieść stosowne do potrzeb tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,
- e) usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

2. MATERIAŁY

Zakup i dostarczenie wszystkich materiałów i urządzeń potrzebnych do wykonania umowy odbędzie się kosztem i staraniem Wykonawcy.

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art.10. Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst.jedn.Dz.U.2006.156 poz. 1118). Ponadto powinny być zgodne z:

- ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881),
- obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087),
- Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane lub powinny posiadać aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności lub znak zgodności oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa (certyfikaty) zgodności potwierdzające wymaganą jakość zastosowanych materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane od wybranego dostawcy w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do przechowywania i składowania materiałów wg asortymentów, z zachowaniem bezpieczeństwa, w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

2.1. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego oraz poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu robót. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu robót w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem robót w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Wszelkie zmiany i odstępstwa od Dokumentacji Projektowej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych obiektów, a zmiany projektowanych rozwiązań materiałowych i urządzeń nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i zwiększenia kosztów eksploatacji. Wprowadzenie zmiany do dokumentacji jest możliwe wyłączenie przed złożeniem oferty, po zaakceptowaniu proponowanej zmiany przez Zamawiającego w formie odpowiedzi na zapytanie ofertowe. Wniosek winien zawierać precyzyjne opisanie proponowanego rozwiązania zamiennego oraz porównanie parametrów technicznych z rozwiązaniem zawartym w Dokumentacji projektowej.

W trakcie realizacji robót Zamawiający nie dopuszcza wprowadzania zmian poza następującymi przypadkami:

- wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
- producent lub dystrybutor stosuje praktyki monopolistyczne,
- zaproponowane rozwiązanie posiada istotne wady, niemożliwe do usunięcia bez zastosowania odmiennego rozwiązania.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi i uzyska zgodę Zamawiającego o swoim zamiarze, co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

Decyzja o wprowadzonych zmianach powinna być każdorazowo potwierdzona wpisem Inspektora Nadzoru do dziennika Budowy, a w przypadkach uznanych przez konieczne, również potwierdzona przez projektanta.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST (o ile takie wskazania wystąpiły).

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST w terminie przewidzianym Umową.

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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy lub wymagań ST, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowany i niedopuszczony do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST w terminie przewidzianym Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach oraz dojazdach do terenu robót.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

5.1.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, oraz wymaganiami Zamawiającego (w tym również Inspektora Nadzoru).

5.1.2. Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych w branży konstrukcyjno-budowlanej).

5.1.3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w zakresie wykonanych robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego własny koszt.

5.1.4. Decyzje dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

5.1.5. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady kontroli jakości robót

6.1.1. Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość zastosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i przywołanych wytycznych.

6.1.2. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy stwierdzona zostanie odpowiednia jakość materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.1.3. Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i

organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Wymagania do programu zapewnienia jakości określono w ust. 1.5.3.2.5.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Koszt wykonania niezbędnych pomiarów i badań powinien zostać uwzględniony w cenie jednostkowej każdej z pozycji, której dotyczy.

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań.

6.3. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów do celów kontroli jakości i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

Zamawiający, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Badania kontrolne mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Zamawiającego wyników badań jako niewiarygodnych. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.4. Atesty jakości, certyfikaty i deklaracje dotyczące materiałów i urządzeń

6.4.1. Zamawiający dopuszcza do użycia materiały dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881) oraz wykazujące pełną zgodność z warunkami wymaganymi w Specyfikacjach Technicznych. Zamawiający dopuszcza do użycia materiały które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską Normą lub aprobatą techniczną.

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

6.4.3. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

6.4.4. W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek:

- wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości,
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
- określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót,
- prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów.

6.4.5. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność właściwości materiałów z wymaganiami ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.5. Dokumenty budowy

(1) Dokumenty dopuszczające materiały i urządzenia do stosowania w budownictwie

Badania certyfikacyjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, wyniki badań będą gromadzone przez Wykonawcę w wydzielonym segregatorze. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót i winny zostać przekazane Zamawiającemu najpóźniej wraz z protokołem, którego dotyczą. Dokumenty te będą na bieżąco udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

(2) Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań będą gromadzone przez Wykonawcę w wydzielonym segregatorze. Dokumenty te stanowią załącznik do protokołów odbiorowych robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- protokół przekazania Terenu robót,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi (np. z podwykonawcami robót) i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję roboczą z przebiegu robót budowlanych,
- opinie ekspertów i konsultantów,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- dokumenty przygotowane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty będą przechowywane przez Wykonawcę w miejscu odpowiednio zabezpieczonym na Terenie robót. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na jego życzenie. Dokumenty składane Zamawiającemu winny być wyraźnie oznaczone nazwą Zamawiającego i nazwą przedsięwzięcia.

7. OBMIAR ROBÓT.**7.1. Ogólne zasady rozliczania robót.**

7.1. W przypadku rozliczania robót zgodnie z ceną ryczałtową - w toku wykonanych robót nie będzie prowadzona Książka obmiarów. Wówczas jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót i nie daje podstaw do żądania dodatkowego wynagrodzenia.

7.2. W przypadku rozliczania robót zgodnie z ceną kosztorysową - w toku wykonanych robót będzie prowadzona Książka obmiarów, która stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.

Zasady prowadzenia obmiarów określają ust. 7.2 – 7.6.

7.2 Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres w wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót.

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 wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie.

Jeśli Inspektor Nadzoru będzie wymagał dodatkowo, by jakaś część robót została obmierzona, to uprzedzi o tym Wykonawcę, który winien wziąć udział w dokonaniu

pomiarów. Jeżeli Wykonawca nie stawia się, to pomiary dokonane przez Inspektora Nadzoru będą uważane za ważne.

7.3 Zasady określania ilości Robót i materiałów

Obmiary będą dokonywane w ilościach netto dla każdego z elementów robót, a zasady określania ilości robót będą określone we właściwych Specyfikacjach Technicznych lub w Przedmiarze.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

7.4 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.5 Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

7.6 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed odbiorami warunkującymi płatności częściowe lub przed końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach lub zmiany Wykonawcy (podwykonawcy) Robót.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru przez Inspektora Nadzoru, przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiory częściowe,
- c) odbiór końcowy.

Odbiór końcowy będzie odbywał się przy udziale przedstawicieli Zamawiającego.

8.2. 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.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadamiając telefonicznie Inspektora Nadzoru i jednocześnie potwierdzając to zgłoszenie pisemnie wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty skutecznego powiadomienia Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor

Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań oraz w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, które stanowią zakończony element całego zadania i dotyczy:

- a) każdego odcinka robót w odniesieniu do którego ustalono, że podlega odbiorowi częściowemu,
- b) każdej znaczącej części robót, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- c) każdej części robót, którą Zamawiający wybrał celem zajęcia lub użytkowania przed ukończeniem.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadamiając telefonicznie Inspektora Nadzoru i jednocześnie potwierdzając to zgłoszenie pisemnie wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 5 dni roboczych od daty skutecznego powiadomienia Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań oraz w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.4. Odbiór końcowy

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

Całkowite zakończenie robót winno zostać pisemnie zgłoszone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru wpisem do dziennika Budowy oraz przesłana na adres Zamawiającego. Informacja o gotowości do odbioru winna zostać równocześnie przekazana Inspektorowi Nadzoru telefonicznie.

Odbiór końcowy będzie przeprowadzony nie później jednak niż w ciągu 7 dni roboczych od daty skutecznego powiadomienia Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Pozostałe wymagania odnośnie zgłaszania robót do odbioru zawiera wzór umowy. Odbioru ostatecznego dokona Komisja Odbiorowa Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja dokona oceny jakościowej robót na podstawie złożonych dokumentów, oceny wizualnej wykonanych robót oraz zgodności z ST i Dokumentacją Techniczną. Ponadto Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych, branżowych, zanikających i ulegających zakryciu. W przypadku niewykonania nakazanych robót poprawkowych, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega w poszczególnych asortymentach od jakości wymaganej ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na estetykę, cechy eksploatacyjne obiektu i jego bezpieczeństwo, Komisja podejmie decyzję o możliwości i warunkach odbioru wykonanych robót.

8.5. Dokumenty do odbioru Końcowego Robót

8.5.1. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest pisemny protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- powykonawczą Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
- Rejestr Obmiarów (jeśli wynagrodzenie będzie obliczane metodą obmiarową)
- dokumenty potwierdzające zastosowanie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa,

- wyniki pomiarów kontrolnych, przeprowadzonych prób, badań i pomiarów zgodne z wymaganiami ST,
- wszystkie sporządzone protokoły odbiorowe,
- karty gwarancyjne, instrukcje obsługi i konserwacji (spełniające wymagania 8.5.1) o odpowiedniej szczegółowości umożliwiającej eksploatację, konserwację, regulację i naprawy zainstalowanych urządzeń i wyposażenia,
- Oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego porządku i stanu terenu budowy
- Oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi lub wskazanymi normami,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego zgodnie z zapisami w ST.

W przypadku gdy, według Komisji Odbiorowej Zamawiającego, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy termin na uzupełnienie dokumentacji powykonawczej i ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję Odbiorową roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione przez Zamawiającego i przekazane Wykonawcy. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja Odbiorowa.

8.5.2. Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie do tego przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać Inspektorowi Nadzoru aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, w terminie przez niego wymaganym, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Zamawiającemu.

8.6. Przejęcie Ostateczne (po okresie gwarancyjnym)

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) stanowi ocenę zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

Protokół ostatecznego odbioru i przejęcia robót zostanie podpisany po zakończeniu okresu gwarancyjnego. Wykonawca jest zobowiązany wystąpić do Zamawiającego z wnioskiem o ostateczne przejęcie robót w ciągu 21 dni przed upływem terminu gwarancji. Jeżeli Zamawiający nie dokona odbioru i nie podpisze protokołu odbioru i przejęcia robót w terminie 28 dni od daty otrzymania powiadomienia, to będzie się uważało, że roboty zostały odebrane, a protokół wystawiono w ostatnim dniu tego terminu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne

Wykonawca jest zobowiązany przed złożeniem oferty uzyskać wszelkie potrzebne informacje dotyczące warunków miejscowych, rozmiaru i natury robót, rozwiązań technicznych oraz materiałów niezbędnych do wykonania zamówienia oraz informacji dotyczących ryzyka i trudności oraz wszelkich okoliczności, jakie mogą mieć wpływ na wartość złożonej oferty przetargowej.

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę określona w ofercie przetargowej.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w ST i dokumentacji technicznej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,

- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz prowadzenia robót, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- koszty organizacji terenu robót, ogrodzeń, zabezpieczeń, dróg tymczasowych itp.
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót opisanych tą pozycją kosztorysową.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę dla tej pozycji kosztorysowej.

W ramach zaoferowanej ceny Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich prac wynikających z projektu technicznego i ST stanowiących podstawę określenia przedmiotu zamówienia.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym (jeśli był sporządzony). Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie, rozliczane będą na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie ofertowym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Normy i normatywy.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami norm.

10.2. Ogólne przepisy prawne.

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 Prawo budowlane (tekst. jedn. Dz.U.2006.156.1118 z późn.zm.)
2. PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”
3. PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”,
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),
5. Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. jed.Dz.U.2003.169.1650)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 ze zmian.)
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz.U.2001.62.628 ze zmianami)
9. Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tj Dz.U.2004.204.2086)

10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)
11. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.1999.80.912)
12. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041),
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-451.1.20

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Kod CPV	Opis robót
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót rozbiórkowych stolarki okiennej i drzwiowej oraz parapetów**, które zostaną wykonane w wyniku prowadzonych robót modernizacyjnych Przedszkola Samorządowego w Krobi.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności w zakresie robót rozbiórkowych, wyburzeniowych i demontażowych, wynikających z zakresu prac przewidzianych w dokumentacji projektowej.

1.3.Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wynikających z dokumentacji technicznej.

Zakres robót rozbiórkowych obejmuje:

- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych,
- wywóz gruzu i odpadów na odległość ok. 15km,
- unieszkodliwienie odpadów.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne” oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne” , PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

1.5.Wymagania dotyczące robót

1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową , ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

1.5.2.Wymagania szczegółowe.

Odpady uzyskane w wyniku robót rozbiórkowych - stanowią własność Wykonawcy.

Elementy pochodzące z rozbiórki należy na bieżąco segregować, składować w wydzielonych i zabezpieczonych do tego celu przez Wykonawcę pojemnikach na odpady lub pryzmach, a następnie sukcesywnie wywozić. Odzyskany złom stalowy należy odsprzedać w najbliższym punkcie skupu złomu. Pozostały gruz oraz inne odpady nieszkodliwe dla środowiska uzyskane w wyniku robót rozbiórkowych należy wywieźć na najbliższe wysypisko odpadów.

Materiały nie podlegające przyjęciu na wysypisko odpadów należy przekazać do zakładu utylizacji.

1.6. Określenie grupy, klasy i kategorii robót wg Wspólnego Słownika

Zamówień CPV:

Grupa robót: 451 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa robót: 4511 Roboty w zakresie burzenia

Kategoria robót 45111 Roboty rozbiórkowe

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały do wbudowania nie występują.

2.2. Materiał z rozbiórki: elementy metalowe (złom stalowy), szkło, drewno.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Roboty można wykonywać ręcznie oraz przy użyciu dowolnego typu sprzętu dobrane przez Wykonawcę dostosowanego do rodzaju wykonywanych prac rozbiórkowych.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące stosowania transportu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Materiały z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do rodzaju i ciężaru przewożonych materiałów spełniającymi wymagania ogólne określone w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne” dobranymi przez Wykonawcę : samochody samowyladowcze, samochody skrzyniowe, ciągnik z przyczepą itp. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i spadaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Przy rozbiórkach należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonywać stosowne zabezpieczenia.

Materiał uzyskany z rozbiórki załadować na samochody i wywieźć.

Najczęściej występujące zagrożenia to:

- podrażnienia błon śluzowych
- uszkodzenia głowy
- upadek z wysokości
- uszkodzenia rąk i nóg

Pozostałe ogólne zasady wykonania robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych.

5.2.1. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi zgodnie z wymogami BHP,
- przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów,
- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności
- przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp.
- zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu
- zapoznać się z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania

5.2.2. Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy

NIE WOLNO:

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy

- obsługiwać urządzeń bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn
- prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr

Roboty rozbiórkowe należy:

- prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych,
- prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym,
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki
- konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej
- W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.
- W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach.

Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych

- bezwzględnie należy udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym
- o problemach prowadzenia robót należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego
- w razie sytuacji awaryjnej stwarzającej zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałą i dostrzegalną sygnalizację ostrzegawczą i alarmową
- każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek

5.2.3. Pozostałe wymagania dla robót rozbiórkowych.

5.2.3.1. Roboty rozbiórkowe obejmują demontaż wszystkich elementów budowlanych wymienionych przewidzianych w dokumentacji projektowej i ST.

5.2.3.2. Elementy i materiały (odpady), które stają się własnością Wykonawcy powinny być usunięte z terenu budowy w terminie i w sposób nie kolidujący z wykonywaniem innych robót. Nie dopuszcza się palenia usuwanych odpadów.

Nie należy dopuścić do nadmiernego nagromadzenia się materiałów rozbiórkowych przy budynku jak również nie można spowodować zanieczyszczenia odpadami rozbiórkowymi otoczenia obiektu.

5.2.3.3. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych. Teren prowadzenia robót rozbiórkowych należy wygrodzić zgodnie z przepisami bhp, oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i p.poż. Przed rozpoczęciem robót demontażowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub przed zniszczeniem wszystkie elementy budowlane i wyposażenie nie podlegające rozbiórce, a pozostające w strefie wykonywanych prac.

5.2.3.4. Wszystkie materiały z rozbiórki należy złożyć w miejscu składowania. Elementy metalowe należy posortować i wywieźć do punktu złomu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .

6.1. Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości wykonanych robót rozbiórkowych polega na:

- wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych,
- sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu rozbiórki, w tym prawidłowości zabezpieczeń obiektu oraz terenu do niego przylegającego, oraz zabezpieczeń rozbieranych elementów obiektu budowlanego,

- sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania lub pozostających w konstrukcji,
- prawidłowości wykonanej segregacji odpadów,
- wywozu gruzu i unieszkodliwienia odpadów z miejsca budowy,
- sprawdzeniu zgodności zakresu wykonanych robót z ST i ustaleniami z Zamawiającym.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-450.0.0.00 „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka obmiarowa

- drzwi, okna, ościeżnice – szt. lub m²
- obróbki blacharskie – m²
- parapety – m
- wywóz gruzu - m³

Jednostka obmiarową dla pozostałych robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

7.3. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbioru dokonuje na budowie Inspektor nadzoru jak dla robót zanikających

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”

9.2. Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót rozbiórkowych skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej za jednostkę obmiarową.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- rozkucie i demontaż elementów podlegających rozbiórce,
- transport poziomy i pionowy materiałów z rozebranych elementów,
- układanie i segregowanie materiałów na placu budowy,
- utrzymanie czystości i porządku stanowisk roboczych,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie,
- dla materiałów stanowiących własność Wykonawcy : załadunek i wywóz materiałów na wysypisko,
- koszty składowania gruzu na wysypisku,
- koszty związane z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy na budowie.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy.

1. PN-EN 28662-5 Narzędzia z napędem. Pomiar drgań na uchwycie.
Młoty do rozbijania betonu i młoty udarowe.

10.2. Pozostałe przepisy.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),
2. Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. jedn. Dz.U.2003.169.1650)
3. Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych- Wydawnictwo Arkady
5. Rozporządzenia MBiPMB z 28 marca 1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.1972.13.93)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-452.3.20

ŚLUSARKA ALUMINIOWA

Kod CPV	Opis robót
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **stolarki aluminiowej**, która zostanie dostarczona i zamontowana w budynku Przedszkola Samorządowego w Krobi.

1.2 Zakres stosowania ST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stolarki aluminiowej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów i montażem robót.

1.3.Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1:

Zakres prac obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów, sprzętu, narzędzi oraz drabin i rusztowań niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- wyładunek materiałów na terenie robót,
- wewnętrzny transport poziomy i pionowy materiałów i narzędzi,
- rozpakowanie materiałów, przegląd i segregacja,
- przygotowanie do wbudowania materiałów, narzędzi oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną
- montaż i demontaż sprzętu pomocniczego i montażowego na miejscu pracy: montaż i demontaż niezbędnych rusztowań, drabin oraz konstrukcji pomocniczych,
- przygotowanie podłoża pod roboty montażowe,
- ochrona pozostałych powierzchni przed zabrudzeniem i zniszczeniem,
- roboty montażowe ślusarki aluminiowej,
- sprawdzenie poprawności wykonanych robót – kontrola zadziałania,
- oczyszczenie terenu z resztek materiałów stanowiących własność Wykonawcy,
- utrzymanie miejsca robót,
- unieszkodliwienie odpadów,
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

W zakres rzeczowy wchodzi dostawa i montaż w miejscu przeznaczenia:

- okien wg zestawienia stolarki w dokumentacji projektowej,
- drzwi zewnętrznych wg zestawienia stolarki w dokumentacji projektowej,
- drzwi ognioodporne EI30 wg zestawienia stolarki w dokumentacji projektowej,
- witryny zewnętrzne i wewnętrzne wg zestawienia stolarki w dokumentacji projektowej.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne” oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”, PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

1.5.Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

1.6. Określenie grupy, klasy i kategorii robót wg Wspólnego Słownika

Zamówień CPV:

Grupa robót: 454 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasa robót: 4542 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

Kategoria robót 452421 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Dostarczone na obiekt wyroby powinny być oznakowane znakami CE i posiadać aktualną aprobatę techniczną wydana przez ITB dopuszczającą ten wyrób do zastosowania np. w budynkach szkolnych (obiektach użyteczności publicznej) itp.

Dodatkowe oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta, typ wyrobu, kraj pochodzenia i datę produkcji. Do każdego dostarczonego asortymentu wyrobu producent winien dostarczyć instrukcję określającą zasady wbudowania materiału/urządzenia w obiekcie.

2.2. Wymagania szczegółowe.

2.2.1. Witryny zewnętrzne i wewnętrzne oraz okna o konstrukcji z profilu aluminiowego z przekładką termiczną PI50

Wymiary witryn i okien - zgodnie z dokumentacją .

Konstrukcja stolarki z profili aluminiowych:

- profil tzw. „ciepły” wykonany z kształtowników składających się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym w ilości 25%,
- kształtowniki aluminiowe wykonane ze stopu aluminium EN-AW spełniające wymagania normy PN-EN 573-3 , stan T6 wg PN-EN 515,
- złącza konstrukcyjne ram winny być przycięte pod kątem 45⁰ i połączone w narożach ram przy zastosowaniu narożników systemowych metodą zagniatania lub skręcania,
- zespolone kształtowniki słupków przycięte pod kątem 90⁰ powinny być połączone z kształtownikami ramy (ościeżnicy) przy zastosowaniu łączników mechanicznych typu T.
- narożniki, łączniki mechaniczne oraz profile w strefie łączenia powinny być dodatkowo pokryte klejem do metalu,
- w dolnych poziomych elementach skrzydeł oraz w szczyblinie należy wykonać w ściankach kształtowników otwory odprowadzające wodę opadową. W każdym skrzydle należy wykonać po min. 2 otwory podłużne o wym. 5,5x38mm. Dodatkowo w górnych poziomych elementach skrzydeł należy wykonać po 2 otwory odpowietrzające Ø5mm.
- powierzchnia profilu zabezpieczona antykorozyjnie poliestrową powłoką proszkową w kolorze białym spełniającą następujące wymagania jakościowe:
 - grubość oznaczana wg PN-EN ISO 2360 - 75±15µm
 - twardość względna oznaczana wg PN-79/C-81530 – nie mniej niż 0,7

- przyczepność do podłoża oznaczana wg PN-EN ISO 2409 – stopień 0,
 - odporność na działanie mgły solnej wg PN-88/C-81523 (metoda B) – stan powłoki bez zmian po 1000h działania mgły,
 - odporność na działanie cieczy oznaczana wg PN-93/C-81532/01 – stan powłoki bez zmian po 500h działania roztworów 1%NaOH, 1%HCl, 1%H₂SO₄, i 5%CH₃COOH oraz 1000h działania roztworów 1%NaOH, 1%HCl, 1%H₂SO₄, 3% NaCl, 1%NH₃OH
- szklenie:
- Okna winny być szklone szybami zespolonymi float, niskoemisyjnymi 4/16/33.2 o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej $U_{os} \leq 1,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
W oknach zastosować od wewnątrz szkło bezpieczne klasy szyby minimum P2 o symbolu 33.2 (składające się z 2 tafli szkła 3 mm i dwóch warstw folii o gr. min. 0,76mm każda).
W witrynie wewnętrznej zastosować szkło bezpieczne zarówno od wewnątrz jak i z zewnątrz.
- izolacyjność akustyczna nie gorsza niż 35dB
- Okno musi posiadać pozytywną ocenę w zakresie sprawności działania skrzydeł, wielkości siły potrzebnej do uruchomienia okuć, odporności na obciążenia statyczne i dynamiczne oraz nośności połączeń w narożach ram.
- Wymagania dla witryn zewnętrznych:
- Wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej $U_{max} \leq 1,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
 - Współczynnik przenikania ciepła dla witryny $U \leq 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;
- Wymagania dla witryn wewnętrznych:
- Wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej $U_{max} \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
 - Współczynnik przenikania ciepła dla witryny $U \leq 1,80 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;
- Wymagania dla okien:
- Wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej $U_{max} \leq 1,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
 - Współczynnik przenikania ciepła dla okien $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;
- Dopuszczone do obrotu w budownictwie na podstawie Aprobaty technicznej ITB oraz certyfikatu zgodności.

2.2.2. Drzwi o konstrukcji z profilu aluminiowego z przeszkleniem i wypełnieniem z przekładką termiczną PI50 wg dokumentacji :

- profil tzw. „ciepły” wykonany z kształtowników składających się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym w ilości 25%,
- kształtowniki aluminiowe wykonane ze stopu aluminium EN-AW spełniające wymagania normy PN-EN 573-3, stan T6 wg PN-EN 515,
- złącza konstrukcyjne ram winny być przycięte pod kątem 45° i połączone w narożach ram przy zastosowaniu narożników systemowych metodą zagniatania lub skręcania,
- zespolone kształtowniki słupków przycięte pod kątem 90° powinny być połączone z kształtownikami ramy (ościeżnicy) przy zastosowaniu łączników mechanicznych typu T.
- Narożniki, łączniki mechaniczne oraz profile w strefie łączenia powinny być dodatkowo pokryte klejem do metalu,
- zamki rolkowe wyposażone we wkładkę patentową spełniającą wymagania PN-EN 1303 z trzema kluczami,
- drzwi wyposażać w dwa zamki patentowe,
- drzwi wyposażone w zamknięcie awaryjne spełniające wymagania normy PN-EN 179,

- powierzchnia profilu zabezpieczona antykorozyjnie poliestrową powłoką proszkową w kolorze białym (drzwi w witrynach) oraz brązowym (drzwi wskazane w dokumentacji) spełniającą następujące wymagania jakościowe:
 - grubość oznaczana wg PN-EN ISO 2360 - $75 \pm 15 \mu\text{m}$
 - twardość względna oznaczana wg PN-79/C-81530 – nie mniej niż 0,7
 - przyczepność do podłoża oznaczana wg PN-EN ISO 2409 – stopień 0,
 - odporność na działanie mgły solnej wg PN-88/C-81523 (metoda B) – stan powłoki bez zmian po 1000h działania mgły,
 - odporność na działanie cieczy oznaczana wg PN-93/C-81532/01 – stan powłoki bez zmian po 500h działania roztworów 1%NaOH, 1%HCl, 1%H₂SO₄ , i 5%CH₃COOH oraz 1000h działania roztworów 1%NaOH, 1%HCl, 1%H₂SO₄ , 3% NaCl, 1%NH₃OH

Dopuszczone do obrotu w budownictwie na podstawie Aprobaty technicznej ITB oraz certyfikatu zgodności

Przeszklenie:

- o szklenie szybą zespoloną ze szkła float, spełniającą wymagania PN-B-13079, jednokomorową, 4/16/33.2 (wewnątrz szkło bezpieczne). Szyby mocowane przy użyciu listew przyszybowych z kształtowników aluminiowych oraz uszczelek osadczych z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863

Wymagania dla drzwi zewnętrznych:

- Wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej $U_{\text{max}} \leq 1,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
- Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi $U \leq 1,55 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;

Wymagania dla drzwi wewnętrznych:

- Wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej $U_{\text{max}} \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
- Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi $U \leq 1,80 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;

2.2.4. Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe EI30 o konstrukcji z profilu aluminiowego bez przeszklenia i z wypełnieniem wg dokumentacji:

- rama skrzydła i isticznicy wykonana z kształtowników trzykomorowych z przegrodą termiczną o głębokości 78mm
- Skrzydło wypełnione panelem malowanym proszkowo w kolorze profili
- Uszczelnienie gumowe na całym obwodzie,
- drzwi wyposażać w samozamykacz górny, kompletny, z ramieniem, śrubami i szablonem montażowym i osłoną, lub zawias sprężynowy (zamykający samoczynnie)
- drzwi wyposażać w zamek spełniający wymagania normy PN-91/B-94402 z wkładką patentową spełniającą wymagania PN-EN 1303 + minimum 3 klucze ,
- klamka o wymaganej odporności pożarowej – zamknięcie awaryjne,
- powierzchnia profilu zabezpieczona antykorozyjnie poliestrową powłoką proszkową w kolorze RAL 9002
- Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi $U \leq 1,70 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- Izolacyjność akustyczna $R_w = 40 \text{ dB}$

Dopuszczone do obrotu w budownictwie na podstawie Aprobaty technicznej ITB oraz certyfikatu zgodności

Klasyfikacja w zakresie dymoszczelności, atest PZH.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Elementy konstrukcji winny być przewożone specjalistycznymi środkami transportu przystosowanymi do ich transportu, nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. W czasie transportu na miejsce wbudowania stolarka musi być zabezpieczona przed uszkodzeniami jej powierzchni (zadrapania, wgniecenia itp.) oraz przed zbieciem szyb.

4.3. Transport drzwi należy prowadzić pojazdami zamkniętymi zgodnie z PN-B-05000. Drzwi należy transportować w pozycji pionowej, w opakowaniach fabrycznych np. zapakowane w folię.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty montażowe.

Montaż konstrukcji prowadzić ściśle wg wytycznych producenta systemu. Przy mocowaniu elementów konstrukcji aluminiowej do konstrukcji budynku musi być zapewniona szczelność połączenia elementy ze ścianą.

Po zamontowaniu ślusarki należy wykonać obróbki murarskie i tynkarskie w sposób zapewniający ciągłość i jednolitość faktury powierzchni ścian. Wszelkie zabrudzenia zaprawą konstrukcji aluminiowej należy niezwłocznie usunąć.

Drzwi zewnętrzne należy wykonać i zamontować łącznie z witrynami.

5.2. Montaż okien i drzwi.

Mocowanie ślusarki można przeprowadzić za pomocą kotew ze stali ocynkowanej i nierdzewnej lub specjalnych uchwytów i kotew (w przypadku zamocowania witryn i drzwi przed płaszczyzną ściany). Przy mocowaniu elementów konstrukcji aluminiowej do konstrukcji budynku musi być zapewniona szczelność połączenia elementy ze ścianą.

W przypadku mocowania okien za pomocą specjalnych kołków (kotew), które zabudowuje się do muru bezpośrednio przez ramę, rozstaw mocowań winien spełniać następujące warunki: odległość kołka rozporowego od krawędzi ramy pionowej i poziomej nie może być mniejsza niż 150mm, natomiast odległość między sąsiednimi kołkami nie może przekraczać 700mm. W celu uniknięcia uszkodzenia profilu ramy , należy wiercenia należy używać wiertła przedłużonych. Dobór rodzaju, długości i średnicy kołków i śrub należy uzgodnić z producentem stolarki.

W pierwszym etapie montażu należy sprawdzić czy wymiary zewnętrzne ślusarki przeznaczonej do montażu będą pasowały do wymiarów otworu. Następnie dokładnie oczyścić miejsce osadzenia ramy w murze.

Ramę należy ustawić w murze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe. Wstępnie zamocować ramę w murze przy pomocy klinów. Następnie należy sprawdzić ustawienie ramy w poziomie i pionie pomocy poziomicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekroczyć 2mm na długości 1m oraz 3 mm na długości powyżej 1 m. Po zakończeniu prawidłowego ustawiania, następuje trwałe zamocowanie ramy w murze za pomocą dybli lub kotew. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ramy w murze. Otwarte przestrzenie pomiędzy ramą , a murem wypełnia się masą uszczelniającą w ilości niezbędnej do uszczelnienia np. pianką poliuretanową. Pianka montażowa nie może służyć do mocowania okna w ościeżu, lecz jedynie do uszczelniania styku wzdłuż ich obwodu. Przed nałożeniem pianki między stojaki ościeżnicy trzeba wstawić rozpory, aby nie doszło do ich odkształcenia wskutek rozprężania się pianki. Można też wybrać piankę o obniżonej rozprężności, która o połowę mniej niż zwykła zwiększa swoją objętość – dzięki czemu niebezpieczeństwo wypaczenia się ościeżnicy jest mniejsze. Przed rozpoczęciem uszczelniania dobrze jest zwilżyć ościeże wodą, co zwiększy przyczepność pianki. Szczelinę wypełnia się do 1/3 jej objętości. Piankę pozostawia się do wyschnięcia na czas określony przez producenta. Po wyschnięciu nadmiar pianki ścina się nożem w płaszczyźnie ościeżnicy.

Zabrania się użycia do uszczelnień materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Po prawidłowym zamocowaniu ramy w otworze, należy założyć skrzydła okienne i przykręcić klamki. Jeżeli jest konieczna dodatkowa regulacja, należy ją wykonać – w prawidłowo zamontowanym oknie po otwarciu, skrzydła okienne powinny pozostawać w określonym położeniu, a nie samoczynnie otwierać się lub zamykać. Osadzone okno po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Po zamontowaniu stolarki należy wykonać obróbki murarskie i tynkarskie ościeży zgodnie z normą PN-70/B-10100 w sposób zapewniający ciągłość i jednolitość faktury powierzchni ściany.

Wszelkie zabrudzenia zaprawą należy niezwłocznie usunąć.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

Kontroli jakości podlega:

- ☐ sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie dowodów dostawy: zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału, i świadectw jakości lub atestów producentów oraz oględzin wizualnych,
 - wytrzymałość aluminiowych kształtowników zespolonych przekładką termiczną na ścinanie powinna wynosić nie mniej niż 24N/mm, a na rozciąganie nie mniej niż 12N/mm w temperaturze $-20^{\circ}\text{C}(\pm 2^{\circ}\text{C})$, $+20^{\circ}\text{C}(\pm 2^{\circ}\text{C})$ i $+80^{\circ}\text{C}(\pm 2^{\circ}\text{C})$
- ☐ sprawdzenie jakości wykonanych robót:
 - wymiary wyrobów; pomiarów dokonuje się dokładnością do 1mm.
 - o Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny być zgodne z PN-EN 22768-1 dla klasy tolerancji m (średniodokładnej),
 - o Odchyłki od prostokątności ramy i skrzydła powinny być zgodne z PN-77/M-02136 i powinny wynosić $\pm 0,75\text{mm}/500\text{mm}$
 - o Odchyłki płaskości skrzydeł powinny być zgodne z PN-EN ISO 1101 dla m14 szeregu tolerancji
 - sprawdzenie jakości wykończenia powierzchni wyrobów:
 - o drzwi, okna i ramy nie powinny wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych, pęknięć, załamań, itp. oraz nie powinno nastąpić pogorszenie sprawności działania i funkcjonalności drzwi po 500 cyklach wstrząsów wykonywanych zgodnie z PN-88/B-06079,
 - o powłoka malarska winna być ciągła i jednorodna.
 - przegrody zewnętrzne nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120l na 1h na 1m² powierzchni przy równicy ciśnienia $p=150\text{Pa}$
 - odchylenia od pionu i poziomu zamontowanej ślusarki,
 - rodzaj, sposób zamocowania i sprawność działania okuć i zawiasów:
 - o siła przyłożona do klamki potrzebna do zamknięcia skrzydła na zapadkę nie powinna być większa niż 10daN.
 - o ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części wyrobu. Działanie ruchomych elementów okuć powinno przebiegać bez zacięć. Uszczelka przylgowa powinna ściśle przylegać do płaszczyzny wyrobu na całym obwodzie,
 - o po 100000 cykli otwierania i zamykania drzwi powinny zachowywać sprawność działania skrzydeł oraz nie powinny ulec uszkodzeniom,
 - obciążenie skrzydła siłą skupioną 30daN w kierunku zamykania i 50daN w kierunku otwierania działające prostopadle do płaszczyzny skrzydła zgodnie z PN-87/B-06077 nie powinno powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia. Skrzydło powinno zachować sprawność działania
 - ugięcie elementów ram i drzwi zewnętrznych pod obciążeniem wiatrem wg PN-77/B-02011 nie powinny być większe niż 1/300 rozpiętości między punktami zamocowań. Dopuszczalne ugięcia szyb (przy krawędzi szyby) wynoszą 8mm

- szczelne przyleganie skrzydeł drzwi do ościeżnic,
 - o skrzydło drzwiowe zamocowane sztywno w górnym narożu obciążone siłą skupioną 20daN działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła w dolnym narożu położonym na przeciwprostokątnej nie powinno ulec uszkodzeniom lub trwałym zmianom kształtu, powodującym pogorszenie funkcjonalności i sprawności działania drzwi.
- roboty wykończeniowe wykonanych robót.
 - ☐ sprawdzenie jakości robót szklarskich należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-72/B-10180;
- badanie materiałów,
- wygląd zewnętrzny szyb,
- prawidłowość wykonanych robót (dobór grubości szyby do wielkości jej powierzchni, prawidłowość przycięcia, prawidłowość umieszczenia w ramie, uszczelnienie)

Kontrola jakości robót pod względem estetyki obejmuje:

- zastosowanie jednego gatunku i zachowanie jednej, wymaganej kolorystyki,
- trwałość zamocowania i osadzenia witryn, drzwi i świetlików,
- właściwe zabezpieczenie przed zabrudzeniem stolarki.

Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo i zgodnie z wymaganiami normy. W przypadku niespełnienia któregokolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót murowych z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych robót.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-450.0.0.00 „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka obmiarowa:

- szt., m2 - stolarka okienna,
- szt. - ościeżnice, skrzydła drzwiowe

Jednostką obmiarową dla pozostałych robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

7.3. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi poleceniami Zamawiającego.

8.3. Odbiór robót obejmuje:

- ☐ odbiór jakościowy zastosowanych materiałów; sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją
- ☐ sprawdzenie prawidłowości wykonania robót zgodnie z zakresem określonym w pkt.6

Odbiór robót szklarskich należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-72/B-10180.

8.4. Roboty będą odebrane jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych będą pozytywne.

8.5. Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć:

- dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, zgodnych z odpowiednimi normami przedmiotowymi, oraz o jakości odpowiadającej warunkom wymagany przez Zamawiającego.
- instrukcje konserwacji,

8.6. Wykonawca jest zobowiązany do uczestniczenia w czynnościach odbiorowych.

Komisja odbiorowa w toku czynności odbiorowych :

- zbada kompletność dokumentacji wykonawczej,
- przeprowadzi oględziny wykonanych robót z punktu widzenia zgodności z dokumentacją użytych materiałów, sposobów ich montażu i rozmieszczenia, oraz zgodności z umową, ST i normami i pozostałymi przepisami,
- sporządzi protokół odbioru robót.

Komisja przerwie prace odbiorowe gdy:

- prace zostały wykonane niezgodnie z umową,
- przedłożona dokumentacja powykonawcza jest niekompletna,
- roboty nie zostały zakończone,
- wykonane roboty wykazują poważne wady, wymagające dużych przeróbek lub ze względu na swoje wady nie nadają się do użytkowania.

Sporządzony protokół odbiorczy zawierać będzie :

- ocenę wyników wykonanych badań,
- potwierdzenie otrzymania dokumentacji powykonawczej,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości, sposobu i terminu ich usunięcia,
- wynik odbioru - a w przypadku odmowy odbioru, w protokole należy zamieścić uzasadnienie decyzji komisji.

8.7. Protokół winien zostać podpisany przez wszystkich członków komisji zamawiającego oraz przez przedstawiciela wykonawcy (kierownika robót budowlanych).

8.8. Czynność odbioru (bez względu na wynik) należy odnotować w dzienniku budowy.

8.9. Roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami należy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

8.10. Po zgłoszeniu przez wykonawcę usunięcia wad wymienionych w protokole , zamawiający dokonuje komisyjnego sprawdzenia robót , potwierdzając fakt usunięcia usterek oddzielnym protokołem oraz równoczesnym wpisem do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne wymagania dotyczące płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-450-0.00 "Wymagania ogólne". Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i prób. Terminy i wielkości płatności określa wzór umowy.

9.2.Cena wykonania robót.

Podstawą płatności jest cena ofertowa skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania niezbędne do wykonania w celu osiągnięcia zakładanej jakości danego elementu, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii składające się na wykonanie wycenianej roboty. Cena jednostkowa jest wartością uśrednioną i obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów, sprzętu, narzędzi oraz drabin i rusztowań niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- wyładunek materiałów na terenie robót,
- wewnętrzny transport poziomy i pionowy materiałów i narzędzi,
- rozpakowanie materiałów, przegląd i segregacja,
- przygotowanie do wbudowania materiałów, narzędzi oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną
- montaż i demontaż sprzętu pomocniczego i montażowego na miejscu pracy: montaż i demontaż niezbędnych rusztowań, drabin oraz konstrukcji pomocniczych,
- przygotowanie podłoża pod roboty montażowe,
- ochrona pozostałych powierzchni przed zabrudzeniem i zniszczeniem,
- roboty montażowe ślusarki aluminiowej,
- sprawdzenie poprawności wykonanych robót – kontrola zadziałania,
- oczyszczenie terenu z resztek materiałów stanowiących własność Wykonawcy,
- utrzymanie miejsca robót,
- unieszkodliwienie odpadów,
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

Cena uwzględnia również :

- nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe ,
- ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót,
- postoje sprzętu spowodowane procesem technologicznym oraz wyniki z przestawiania sprzętu,
- przerwy wywołane warunkami atmosferycznymi.

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodne zapisami we wzorze umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Normy

- PN-EN 515 Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenie stanów.
- PN-EN 573-3 Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Skład chemiczny.
- PN-EN 12206 Farby i lakiery. Powłoki na stopy aluminium dla budownictwa. Część 1: Powłoki z farb proszkowych
- PN-EN-ISO 8130-14 Farby proszkowe. Część 14: Terminologia.
- PN-88/C –81523 Wyroby lakierowane. Oznaczenie odporności powłok na działanie mgły solnej.
- PN-93/C –81532/01 Wyroby lakierowane. Oznaczenie odporności na ciecz. Metody ogólne.
- PN-79/C –81530 Wyroby lakierowane. Oznaczenie twardości powłok.
- PN-EN 91000 Okna i drzwi . Terminologia.
- PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 12400 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
- PN-EN 12365-1 Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.
- PN-EN 1906 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.
- PN-91/B-94402 Zamki drzwiowe wpuszczane. Klasa 0.
- PN-EN 1303 Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe do zamków. Wymagania i metody badań.
- PN-B-13079 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
- PN-EN 356 Szkło w budownictwie. Szyby ochronne. Badania i klasyfikacja odporności na atak.
- PN-B-94109 Okucia budowlane. Listwy osłaniające szyby.
- PN-EN ISO 11600 Konstrukcje budowlane. Wyroby do uszczelnień. Klasyfikacja i wymagania dotyczące kitów.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1279-1 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady ustalające charakterystykę układu.
- PN-EN 12365-1 Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.
- PN-EN 179 "Okucia budowlane. Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 1125 "Okucia budowlane. Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 1303 "Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe do zamków. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 1670 "Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 1906 "Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 1935 "Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 12209 "Okucia budowlane. Zamki. Zamki mechaniczne wraz z zaczepami. Wymagania i metody badań"
- PN-EN 12365-1 (U) "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja"
- PN-84/B-94019 "Okucia budowlane. Klameczki z tarczami"
- PN-B-94025-1 "Okucia budowlane. Zakrętki. Określenia, podział i oznaczenie"
- PN-B-94025-2 "Okucia budowlane. Zakrętki. Ogólne wymagania i badania"
- PN-B-94025-3 "Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wpuszczane z orzechem"
- PN-B-94025-4 "Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wierzchnie z klameczką"
- PN-B-94025-5 "Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wpuszczane z klameczką"
- PN-71/B-94040 "Okucia budowlane. Narożniki płaskie"
- PN-91/B-94050.01 "Okucia budowlane. Zawiasy czopowe. Terminologia i podział"

- PN-74/B-94070 "Okucia budowlane. Zamykacze drzwiowe sprężynowe. Określenia i podział"
- PN-B-94090 "Okucia budowlane. Kratka wentylacyjna drzwiowa z tworzywa sztucznego"
- PN-B-94091 "Okucia budowlane. Kratka wentylacyjna drzwiowa metalowa"
- PN-69/B-94100 "Okucia budowlane. Zatraski wierzchnie zapadkowe. Wymagania i badania"
- PN-92/B-94398 "Okucia budowlane. Zamki. Funkcje"
- PN-88/B-94399 "Okucia budowlane. Zamki wpuszczane. Terminologia, klasyfikacja i oznaczenia"
- PN-92/B-94402 "Okucia budowlane. Zamki drzwiowe wpuszczane. Klasa O"
- PN-91/B-94405 "Okucia budowlane. Zamki drzwiowe wpuszczane WC. Klasa O"
- PN-92/B-94406 "Okucia budowlane. Zamki drzwiowe wpuszczane. Klasa A"
- PN-B-94411 "Okucia budowlane. Wymiary części chwytowych klamek"
- PN-93/B-94412 "Okucia budowlane. Uchwyty gałkowe drzwiowe z tarczami. Klasa A"
- PN-B-94422 "Okucia budowlane. Kwadratowe trzpienie i otwory. Wymiary przekrojów poprzecznych, tolerancje i pasowania"
- PN-B-94423 "Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe"
- PN-B-94430 "Okucia budowlane. Klamki, gałki, uchwyty i tarcze. Zestawy"
- PN-73/B-94441 "Okucia budowlane i meblowe. Klucze płaskie zamknięć bębnekowych"
- PN-79/B-944S0.01 "Okucia budowlane. Zamki wierzchnie bębnekowe. Określenia i podział"
- PN-74/B-94461.01 "Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe profilowe. Określenia i podział"
- PN-83/B-94461.03 "Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe profilowe. Wkładki jednostronne"
- PN-84/B-94461.04 "Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe profilowe. Wkładki dwustronne"
- PN-75/B-94461.05 "Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe profilowe. Wkładki dwustronne z gałką"
- PN-B-94461-6 "Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe profilowe. Wytyczne stosowania"
- PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający
- PN-EN 22768-1 Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.
- PN-77/M-02136 Układ tolerancji kątów.
- PN-EN ISO 1101 Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS) Tolerowanie geometryczne. Tolerancje kształtu, kierunku, położenia i bicia.

10.2 Inne

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych
- Instrukcja ITB nr 334/96 Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. jedn. Dz.U.2003.169.1650)
- Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań , jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-454.3.20

STOLARKA PCV PARAPETY

Kod CPV	Opis robót
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi oraz drzwi balkonowych**, które zostaną wykonane w wyniku prowadzonych robót modernizacyjnych Przedszkola Samorządowego w Krobi.

1.2 Zakres stosowania ST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót w zakresie wymiany stolarki oraz parapetów wynikających z zakresu prac przewidzianych w projekcie budowlanym obiektu. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem, oraz wykończeniem i odbiorami robót.

1.3.Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1 związanych z dostawą i montażem stolarki okiennej i drzwiowej:

Zakres prac obejmuje :

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich materiałów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów i urządzeń, sprzętu, narzędzi niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- wyładunek materiałów i sprzętu na terenie robót,
- wewnętrzny transport materiałów i narzędzi,
- przygotowanie, ustawienie , obsługę i usunięcie niezbędnych rusztowań i drabin,
- rozpakowanie materiałów, przegląd i segregacja,
- przygotowanie materiałów do wbudowania,
- osadzenie stolarki wraz z elementami pomocniczymi do montażu,
- wbudowanie wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- ochrona pozostałych powierzchni przed zabrudzeniem lub zniszczeniem,
- sprawdzenie poprawności montażu,
- prace porządkowe,
- unieszkodliwienie odpadów pobudowlanych,
- skompletowanie dokumentacji powykonawczej,

- przygotowanie wykonanych robót do odbioru
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

W zakres rzeczowy wchodzi dostawa i osadzenie:

- okien PCV,
- drzwi balkonowych PCV,
- podokienników wewnętrznych,
- wykonanie parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej gr. min. 0,55mm

1.4.Określenia podstawowe

1.4.1. Podstawowe określenia;

- szyby bezpieczne – chronią przed zranieniem przy ich rozbiciu. Posiadają podwyższoną odporność na uderzenia. Stosuje się szkło hartowane (rozpada się na drobne kawałki o tępych krawędziach), laminowane, klejone żywicą lub zbrojone siatką z drutu (po rozbiciu szyby te nadal stanowią jeden element). Stopień wytrzymałości tych szyb określają klasy O1, O2 – chroniące tylko przed zranieniem – oraz P1, P2 – bardziej odporne na zniszczenie i stanowiące pewne utrudnienie przy próbie ich sforsowania
- szyby bezpieczne (laminowane) są zbudowane z dwóch tafli szkła i jednej lub dwóch warstw folii PVB. Oznacza się je za pomocą odpowiednich kodów. Np. 33.1 to szyba klasy O2 zbudowana z dwóch tafli szkła, każda grubości 3 mm, i jednej warstwy folii, a 44.2 to szyba klasy P2 złożona z dwóch tafli 4-mm i dwóch warstw folii PVB.
- szyby antywłamaniowe – składa się z dwóch sklejonych tafli między którymi umieszcza się kilka warstw folii antywłamaniowej. Stosuje się głównie szyby klas P3 i P4 - szyby te są wykonane z dwóch tafli szkła grubości 4 mm i odpowiednio trzech lub czterech warstw folii PVB.
- szyby niskoemisyjne – szkło niskoemisyjne zwiększa temperaturę szyby wewnętrznej
- szkło float – szkło o idealnie gładkiej powierzchni, bez zniekształceń optycznych, formowane metodą poziomego formowania tafli
- Szyba dźwiękochłonna – jest po prostu znacznie grubsza, a zarazem cięższa od standardowej. Może być ze szkła zwykłego, hartowanego lub laminowanego (dwie tafle lub więcej, połączone folią PVB – poliwinylowo-butarylow butarylową).

1.4.2. Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne” oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne” , PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

1.5.Wymagania dotyczące robót

1.5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

1.5.2. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne materiały o zbliżonych charakterystykach technicznych i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych wykonywanej roboty, ani zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

1.6. Określenie grupy, klasy i kategorii robót wg Wspólnego Słownika

Zamówień CPV:

Grupa robót: 454 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót: 4542 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
Kategoria robót 452421 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”. **Stolarka okienna i drzwiowa winna spełniać wymagania PN-88/B-10085, a okucia PN-EN 1906.**

Dostarczone na obiekt wyroby powinny być oznakowane znakami CE i posiadać aktualną aprobatę techniczną wydana przez ITB dopuszczającą ten wyrób do zastosowania.

Dodatkowe oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta, typ wyrobu, kraj pochodzenia i datę produkcji. Do każdego dostarczonego asortymentu wyrobu producent winien dostarczyć instrukcję określającą zasady wbudowania materiału/urządzenia w obiekcie.

2.1. Okna i drzwi balkonowe z profili PCV wraz z okuciami, posiadające atest PZH oraz aprobatę ITB potwierdzającą spełnianie wymagań parametrów normatywnych.

2.1.1. Konstrukcja.

Okna wykonane z jednoramowych kształtowników wyprodukowanych z pięciokomorowego białego nieplastifikowanego polichlorku winylu (PCV). Kształtowniki ościeżnic, ram, skrzydeł i słupków stałych muszą być wzmocnione kształtownikiem stalowym ocynkowanym o grubości powłoki minimum 275g/m².

2.1.2. Szklenie.

Okna winny być szklone szybami zespolonymi float, niskoemisyjnymi 4/16/33.2 o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej $U_{os} \leq 1,0 W/m^2 K$, współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U \leq 1,3 W/m^2 K$.

W oknach zastosować od wewnątrz szkło bezpieczne klasy szyby minimum P2 o symbolu 33.2 (składające się z 2 tafli szkła 3 mm i dwóch warstw folii o gr. min. 0,76mm każda).

2.1.3. Listwy przyszybowe.

Do mocowania i uszczelniania szyb we wrębach skrzydeł okien od strony wewnętrznej należy stosować listwy przyszybowe z uszczelkami wciśniętymi fabrycznie w kanał na uszczelkę lub współwytłaczanymi z kształtownikami listew. Listwy przyszybowe winny spełniać wymagania podane w Aprobacie Technicznej zastosowanego systemu. Listwy należy dobrać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

2.1.4. Uszczelki.

Uszczelki osadzone do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach okien oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, siemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863.

2.1.5. Okucia.

W oknach stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz obciążeń eksploatacyjnych.

2.1.6. Wykonanie.

Złącza konstrukcyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- kształtowniki ościeżnic i skrzydeł przycięte pod kątem 45° powinny być połączone w narożach metodą zgrzewania,
- połączenia słupków z elementami ościeżnicy w oknach dwudzielnych powinny być wykonane z zastosowaniem łączników mechanicznych
- szttywność ościeżnic i skrzydeł powinna być zapewniona przez stalowe kształtowniki wzmacniające umieszczone na całym obwodzie ram, niezależnie od wymiarów: kształtowniki stalowe przycięte stosownie do wymiaru kształtowników tworzywowych i osadzone w odpowiednich komorach powinny być z nimi łączone za pomocą wkrętów samogwintujących.
- Uszczelki przylgowe powinny być osadzone w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie okien i drzwi, w kanałach przyłgi zewnętrznej ościeżnicy (słupka, Ślemienia) oraz kanałach przyłgi wewnętrznej skrzydła. Obie uszczelki przylgowe (zewnętrzna i wewnętrzna) powinny być ciągłe, a połączenia styków ich końców powinny być usytuowane w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła.

- e) Szyby zespolone powinny być osadzone na podkładkach (podporowych, dystansowych) rozmieszczonych we wrębie- zależnie od położenia osi obrotu skrzydła – zgodnie z Instrukcją ITB. Podkładki nie powinny stanowić przeszkody w odprowadzaniu wody z wrębu na szybę oraz odpowietrzeniu wrębu. Do zamocowania i uszczelnienia szyb we wrębach należy stosować listwy przyszybowe oraz uszczelki osadcze.
- f) W dolnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł powinny być wykonane otwory o przekroju 150mm^2 do odprowadzania wody opadowej, która przeniknęła we wręby na szybę i do kanału zbiorczego ościeżnicy. Liczba otworów w jednym elemencie winna wynosić 2. W górnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł powinny być wykonane otwory odpowietrzające i odprężające o przekroju co najmniej 110mm^2 .

2.1.7. Minimalne wyposażenie:

- klamka z blokadą obrotu,
- mikrouchyłanie,
- kotwy montażowe
- maskownica na otwory odwadniające,

2.1.8. Właściwości techniczne.

- a) Wodoszczelność: okna nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120l na 1h na 1m^2 powierzchni przy równicy ciśnieniu $p=150\text{Pa}$ tzn. powinny spełniać wymagania klasy \$A\$ wg PN-EN 12208
- b) Izolacyjność akustyczna ; $R_w \leq 35\text{dB}$
- c) odporność na obciążenie wiatrem: ugięcie czołowe względne najbardziej odkształconego elementu okien pod obciążeniem wiatrem wg PN-77/B-02011 nie powinno być większe niż $1/300$ (zgodnie z PN-EN 12210 – klasa C wg wartości względnego ugięcia czołowego).
- d) Sprawność działania skrzydeł: ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu okna powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okna. Siła potrzebna do uruchomienia okuć zamykających przy otwieraniu i zamykaniu powinna być mniejsza niż 10daN. Siła potrzebna do poruszenia odryglowanego skrzydła powinna być mniejsza niż 8daN.
- e) Sztywność skrzydeł na obciążenie statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła: skrzydła okien poddane działaniu siły skupionej 50daN działającej w płaszczyźnie skrzydła i przyłożonej do ramiaka skrzydła od strony zasuwicy po badaniu wg BN-75/7150-03 powinny zachować swoją sprawność działania. Nie może nastąpić uszkodzenie okuć oraz naruszenie trwałości ich zamocowania w skrzydle lub ościeżnicy.
- f) Sztywność skrzydeł na obciążenie dynamiczne i statyczne siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła: skrzydła okien poddane obciążeniu dynamicznemu, a następnie statycznemu siłą skupioną 40daN działającą prostopadle do płaszczyzny zgodnie z BN-75/7150-03 nie powinno powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia. Skrzydło powinno zachować sprawność działania.
- g) Nośność zgrzewanych naroży ram F_{\min} nie powinna być mniejsza niż:
 - o 3075N – w przypadku ramy ościeżnicy
 - o 3700N – w przypadku ramy skrzydła
- h) do wyrobów dostarczonych odbiorcy winna być dołączona informacja zawierająca co najmniej:
 - nazwę i adres producenta
 - klasę kształtowników z nieplastifikowanego PVC wg PN-EN 12607
 - dane identyfikujące oszklenie i klasę akustyczną
 - współczynnik przenikania ciepła U
 - nr Aprobaty Technicznej,
 - nr dokumentu dopuszczającego wyrób do obrotu w budownictwie,
 - znak budowlany.

2.2. Nawiewniki higrosterowane.

Wywiewniki higrosterowane, bez użycia elektroniki dostosowują ilość przepływającego powietrza do rzeczywistych potrzeb. Czujnik zamontowany w elementach systemu mierzy poziom wilgotności względnej w pomieszczeniu i steruje ilościami przepływającego powietrza.

Zastosować wywiewniki z tworzywa sztucznego w kolorze białym z osłoną-okapem akustycznym i siatką przeciwko owadom. Zapewniający izolacyjność akustyczną nie gorszą niż 33dB. Zakres pracy: od 30% do 70% wilgotności względnej powietrza. Przepływ (minimalny-maksymalny) przy 10Pa: 5-35m³/h. Powierzchnia netto przy otwarciu maksymalnym: 4.000 mm².

2.3. Wielokomorowe parapety wewnętrzne z kapinosem, wykonane z twardego tworzywa PCV pokrytego folią dekoracyjną o dużej odporności na temperaturę i uszkodzenia. Kolor biały RAL 9010. Parapety winny być wyposażone w końcówki zabezpieczające (zaślepki) w kolorze dopasowanym do koloru parapetu. Szerokość parapetu ok. 35 cm.

Pozostałe wymagania: światłoodporne, trudnozapalne, samogasnące, wytrzymałe na długotrwałe obciążenia termiczne do 60⁰ C.

2.4. Parapety zewnętrzne z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej ogniowo (275g/m²) wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203 i powlekanej puralem (powłoka o grubości min. 50µm z tolerancją normową). Blacha do obróbek blacharskich o grubości minimum 0,55mm. Powierzchnia blachy ocynkowanej powinna być równa, gładka i powleczone obustronnie ocynkiem i powłoką w sposób ciągły.

2.5. Bloczki z betonu komórkowego M600 59x24x24 i płytki 59x24x12 wg PN-EN 771-4 oraz PN-B-19301

2.6. Cegła ceramiczna pełna wg PN-B-12050:

- a) klasy 100.
- wymiary: 25x12x6,5cm
- masa: 3,3-4,0kg
- nasiąkliwość nie wyższa niż 24%
- wytrzymałość na ścislenie 10MPa,
- gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm³,
- współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK
- odporność na uderzenia taka by cegła puszczone z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się,
- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać ilości – 10% cegieł badanych

2.7. Zaprawa murarska spełniająca wymagania normy PN-EN 998-2 oraz PN-B-1010. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.8. Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN- 90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

2.5. Warunki przechowywania i składowania.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów:

Podany powyżej materiał stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z ustawą „Prawo zamówień publicznych” Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny

„równoważny” co do cech techniczno-jakościowych wyrób. Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Stolarka winna być przewożona specjalistycznymi środkami transportu przystosowanymi do jej przewożenia, nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. W czasie transportu na miejsce wbudowania stolarka musi być zabezpieczona przed uszkodzeniami jej powierzchni (zadrapania, wgniecenia itp.) przesunięciem i utratą stateczności oraz przed zbieciem szyb.

4.3. Transport drzwi należy prowadzić pojazdami zamkniętymi zgodnie z PN-B-05000, a drzwi należy przygotować do transportu poprzez zapakowanie w folię.

4.4. Parapety wymagają starannego przechowywania w pozycji leżącej na gładkiej powierzchni. Podczas transportu należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie go przed uszkodzeniami mechanicznymi. Kategorycznie zabrania się przewożenia parapetów zwisających ze skrzyń ładunkowych samochodów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania wykonawcze podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadkach występujących wad ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.2. Wymagania szczegółowe.

5.2.1. Montaż stolarki okiennej.

Przed wstawieniem okna musimy zdemonstować wszystkie skrzydła.

Mocowanie okien można przeprowadzić za pomocą kotew stalowych lub kołków rozporowych – zgodnie z systemem montażowym producenta oraz zgodnie z poniższymi wymaganiami:

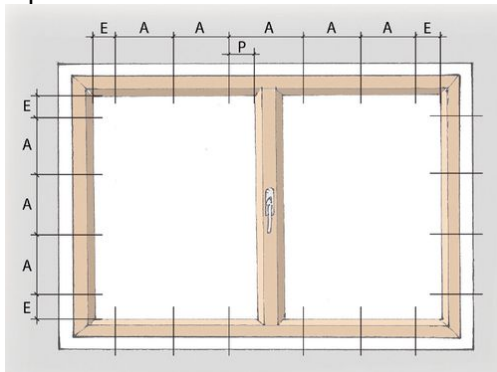
Schemat właściwego rozmieszczenia punktów mocowania okien i drzwi (wg Instrukcji 421/2006 Instytutu Techniki Budowlanej – „Montaż okien i drzwi balkonowych”)

A – odstęp między punktami mocowania:

- w oknach PVC i aluminiowych maks. 70 cm

E – odstęp od narożnika wewnętrznego kształtownika – min. 15 cm

P – odstęp od krawędzi słupka min. 15 cm



Od podanych wyżej ogólnych zaleceń co do rozstawu łączników za ważniejsze należy uznać zalecenia w dokumentacji montażowej lub instrukcjach montażu konkretnych okien.

W pierwszym etapie montażu okien należy sprawdzić czy wymiary zewnętrzne okna będą pasowały do wymiarów otworu okiennego (szerokość otworu w murze musi być większa o min. 20 mm i max. 30 mm od szerokości okna, a wysokość o min. 35 mm i max. 50 mm większa od wysokości okna). Następnie dokładnie oczyścić miejsce osadzenia ościeżnicy w murze. Przed przystąpieniem do montażu zdjąć skrzydła okienne z ościeżnic. Ościeżnicę należy ustawić na specjalnie wyprofilowanej listwie progowej z PCV i wypoziomować oraz wypionować. Okno stabilizuje się klinami narożnymi umieszczanymi w pobliżu narożników ościeżnicy okna. W celu poprawnego osadzenia ościeżnicy stabilizuje się ją wstępnie w ościeżu za pomocą drewnianych lub plastikowych klinów dystansowych umieszczonych blisko jej narożników, ustawivszy ją dokładnie w pionie i w poziomie. Po dokonaniu pomiarów i wyregulowaniu ościeżnicy mocuje się ją trwale w murze dyblami lub kotwami

Okno montuje się przy zewnętrznej płaszczyźnie muru i mocuje zgodnie z wytycznymi producenta np. atestowanymi kotwami obrotowymi wykonanymi ze specjalnie wyprofilowanej blachy stalowej o wymiarach 110x30mm, grubości 3mm ocynkowanych – połączone zatrzaskiem do ościeżnicy. Kotwy mocuje się do ściany przy pomocy dwóch kołków rozporowych Ø8mm a odległość między kołkiem rozporowym a krawędzią ściany powinna być nie mniejsza niż 10cm.

Luzy wokół okna uszczelnia się stosując:

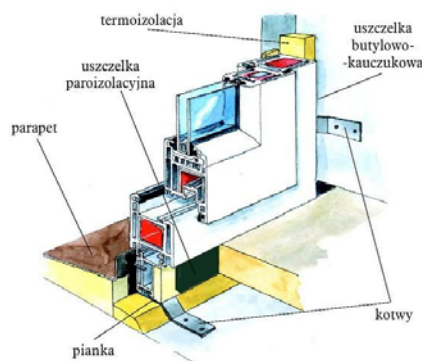
- uszczelnienie wewnętrzne – paroszczelne w postaci: materiału trwale elastycznego np. masy silikonowej lub akrylowej nanoszonej pistoletem, taśmy uszczelniającej z pianki poliuretanowej, folii samoprzylepnych do uszczelnień wewnętrznych
- uszczelnienie środkowe – ciepłne i akustyczne wykonane z: pianki poliuretanowej natryskiwanej pistoletem, elastycznej gąbki z pianki poliuretanowej,
- uszczelnienie zewnętrzne – wodoszczelne wykonane z materiału trwale elastycznego np. masy silikonowej lub akrylowej nanoszonej pistoletem, taśmy uszczelniającej z pianki poliuretanowej, folii samoprzylepnych do uszczelnień zewnętrznych

Pianka montażowa nie może służyć do mocowania okna w ościeżu, lecz jedynie do uszczelniania styku wzdłuż ich obwodu. Przed nałożeniem pianki między stojaki ościeżnicy trzeba wstawić rozpory, aby nie doszło do ich odkształcenia wskutek rozprężania się pianki. Można też wybrać piankę o obniżonej rozprężności, która o połowę mniej niż zwykła zwiększa swoją objętość – dzięki czemu niebezpieczeństwo wypaczenia się ościeżnicy jest mniejsze. Przed rozpoczęciem uszczelniania dobrze jest zwilżyć ościeże wodą, co zwiększy przyczepność pianki. Szczelinę wypełnia się do 1/3 jej objętości. Piankę pozostawia się do wyschnięcia na czas określony przez producenta. Po wyschnięciu nadmiar pianki ścina się nożem w płaszczyźnie ościeżnicy. Zabrania się użycia do uszczelnień materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Po prawidłowym zamocowaniu ramy w otworze, należy założyć skrzydła okienne i przykręcić klamki. Jeżeli jest konieczna dodatkowa regulacja, należy ją wykonać – w prawidłowo zamontowanym oknie po otwarciu, skrzydła okienne powinny pozostawać w określonym położeniu, a nie samoczynnie otwierać się lub zamykać. Osadzone okno po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Po zamontowaniu stolarki należy wykonać obróbki murarskie i tynkarskie ościeży zgodnie z normą PN-70/B-10100 w sposób zapewniający ciągłość i jednolitość faktury powierzchni ściany.

Wszelkie zabrudzenia zaprawą należy niezwłocznie usunąć. Okna należy oczyścić środkami czyszczącymi nie zawierającymi rozpuszczalników i nie powodującymi zarysowania powierzchni.



5.2.2. Montaż wywiewników.

Wywiewniki montuje się w górnej części okien - w przypadku okien PVC nawiewniki montuje się na przyldzie okiennej bez uszkodzenia wzmocnienia stalowego okna.

5.2.3. Montaż parapetów wewnętrznych z tworzywa sztucznego.

Parapet dla każdego okna należy wykonywać z jednego odcinka materiału (bez dodatkowych łączeń) i zabezpieczyć na końcach, końcówkami zabezpieczającymi z PCV.

Przy parapetach wewnętrznych najistotniejsze jest stabilne ich zamocowanie. Przed odcięciem parapetu na żądany wymiar, należy doprowadzić do osiągnięcia przez parapet temperatury pomieszczenia w którym będzie montowany. Montując parapet magazynowany zimą w temperaturze 10°C należy odczekać 10h. W celu uniknięcia nagrzewania parapetu w konwekcyjnym strumieniu gorącego powietrza należy montować go co najmniej 15 cm nad grzejnikiem. Należy przewidzieć szczelinę dylatacyjną między parapetem a murem. Szczelina dylatacyjna winna wynosić 0,5 cm na jeden metr bieżący parapetu. W przypadku gdy parapet wystaje o 15 cm poza płaszczyznę montażową, to należy zastosować do jego podparcia wsporniki kątowe (metalowe lub drewniane mocowane śrubami i wkrętami). Aby zapewnić wystarczającą stabilność parapetu zaleca się montaż wsporników co 50 cm, ale minimum dwu wsporników na jeden parapet. Parapet umocowany na gładkich powierzchniach najlepiej wiąże się z podłożem za pomocą klejów szybkoschnących np. wszystkich szybkowiążących montażowych klejów poliuretanowych (np. typu firmy Tytan, Lakma i Soudal lub innych równoważnych), silikonu montażowego lub pianki montażowej typu Makroflex. Wszystkie szczeliny należy uszczelnić również tymi materiałami. Po zakończeniu montażu parapet należy oczyścić za pomocą dostępnych w handlu nieszorujących płynów do mycia powierzchni z tworzyw sztucznych , nie zawierających rozpuszczalników.

5.2.4. Montaż parapetów zewnętrznych z blachy tytan-cynk. powlekanej gr. min. 0,55mm.

Parapet dla każdego okna należy wykonywać z jednego odcinka materiału (bez dodatkowych łączeń). Parapet należy osadzić na podkładzie cementowym z wyprofilowanym spadkiem w kierunku elewacji. Płaszczyzna podokiennika powinna być nachylona pod kątem przynajmniej 10°, tak by woda z niego nie spływała na ścianę. We właściwym odprowadzaniu wody pomaga wyprofilowanie krawędzi zewnętrznej, zwanej kapinosem tak, aby woda nie ściekała na spód parapetu i nie spływała stamtąd na ścianę. Boczne krawędzie parapetów należy zabezpieczyć zaślepkami z tworzywa sztucznego. Wszystkie połączenia parapetu z ościeżnicą okna i ścianami otworu okiennego muszą być bardzo szczelne. Końcówki parapetu nie mogą sztywno przylegać do ścianek otworu okiennego ze względu na zjawisko rozszerzalności cieplnej.

Parapety osadza się w ścianach z zachowaniem luzu, który potem wypełnia się np. silikonem. Po zakończeniu montażu parapetu należy wykonać niezbędne obróbki murarskie. Samoprzylepną folię ochronną należy zerwać po zamontowaniu parapetu

5.2.5. Roboty murarskie i tynkarskie.

Otwory okienne oraz otwory drzwiowe wskazane w dokumentacji należy zamurować. Roboty murarskie należy prowadzić odpowiednio z normami PN-68/B-10020, PN-68/B-10024, PN-EN 771, PN-EN 771-3, PN-EN 771-4. Zamurowane otwory należy obustronnie wytynkować i pomalować od strony wewnętrznej farbą emulsyjną. Mur przeznaczony do otynkowania winien być wykonany zgodnie z wymaganymi tolerancjami zgodnie z PN-86/B-02355. Tynki należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy PN-65/B-10100 lub z suchej zaprawy tynkarskiej.

Tynki winny spełniać wymagania normy PN-70/B-10100 oraz PN-70/B-10101.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

6.1. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

6.2. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej oraz PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.3. Kontroli jakości podlega:

☐ sprawdzenie jakości zastosowanych wyrobów na podstawie dowodów dostawy: zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału, i świadectw jakości lub atestów producentów oraz oględzin wizualnych,

☐ sprawdzenie jakości wykonanych robót zgodnie z normą PN-B-10085:

- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiału z jakiego została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie zgodności wymiarów stolarki,

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

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

- sprawdzenie jakości wykończenia powierzchni wyrobów,
- odchylenia od pionu i poziomu zamontowanej stolarki: dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna i nie więcej niż 3mm,
- poprawność mocowań i uszczelnienia stolarki w otworach okiennych - sprawdzenie osadzenia zgodnie z pkt.5
- rodzaj, sposób zamocowania i sprawność działania skrzydeł, elementów ruchomych, okuć i zawiasów stolarki,
- szczelne przyleganie skrzydeł stolarki do ościeżnic,

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich:

Miejsca luzów	Wartość luzów i odchyłek	
	okien	drzwi
Luz między skrzydłami	2	2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

Pozostałe odchyłki wymiarowe okien i przegród przeszklonych powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2.

☐ mocowanie parapetów, zachowanie spadków parapetów,

☐ roboty wykończeniowe wykonanych robót.

6.4. Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo i zgodnie z wymaganiami. W przypadku niespełnienia któregokolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych robót.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-450.0.0.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest :

- szt. - stolarka okienna,
- mb lub m² – podokienniki

Jednostka obmiarową dla pozostałych robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

7.3. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową , ST oraz pisemnymi poleceniami Zamawiającego.

8.2. Odbiór robót obejmuje:

- ☐ odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,
- ☐ sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją
- ☐ sprawdzenie prawidłowości wykonania robót zgodnie z zakresem określonym w pkt.6

- sprawdzenie wymiarów ; pomiarów dokonuje się dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie

8.3. Do odbioru końcowego robót Wykonawca winien dostarczyć:

- zgłoszenie do odbioru końcowego robót stolarskich,
- protokoły odbiorów częściowych lub dziennik budowy z adnotacjami dotyczącymi kontroli robót,
- dokumenty poświadczające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie (atesty, deklaracje zgodności, dopuszczenia itd.),

Wykonawca jest zobowiązany do uczestniczenia w czynnościach odbiorowych.

8.4. Komisja odbiorowa w toku czynności odbiorowych :

- przeprowadzi oględziny wykonanych robót z punktu widzenia zgodności z dokumentacją użytych materiałów, sposobów i jakości ich montażu, oraz zgodności z umową, ST i obowiązującymi normami i pozostałymi przepisami ,
- zbada wyniki przeprowadzonych badań,
- sporządzi protokół odbioru końcowego robót .

Komisja przerwie prace odbiorowe gdy:

- prace zostały wykonane niezgodnie z umową,
- przedłożona dokumentacja powykonawcza jest niekompletna,
- roboty nie zostały zakończone,
- wykonane roboty wykazują poważne wady, wymagające dużych przeróbek lub ze względu na swoje wady nie nadaje się do bezpiecznego lub poprawnego użytkowania.

Sporządzony protokół odbiorczy zawierać będzie :

- ocenę wyników wykonanych badań,
- potwierdzenie otrzymania dokumentacji powykonawczej,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości, sposobu i terminu ich usunięcia,
- wynik odbioru - a w przypadku odmowy odbioru, w protokole należy zamieścić uzasadnienie decyzji komisji.

8.5. Protokół winien zostać podpisany przez Inspektora Nadzoru oraz przez przedstawiciela Wykonawcy.

8.6. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych.

Roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami mogą być odebrane – z jednoczesnym obniżeniem ich ceny, pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

8.7. Czynność odbioru (bez względu na wynik) należy odnotować w Dzienniku Budowy.

8.8. W ramach odbioru końcowego komisja dokona sprawdzenia, czy w czasie pomiędzy odbiorami jakiegokolwiek elementy robót lub materiałów nie uległy destrukcji.

8.9. Po zgłoszeniu przez wykonawcę usunięcia wad wymienionych w protokole, zamawiający dokonuje komisijnego sprawdzenia robót, potwierdzając fakt usunięcia usterek oddzielnym protokołem oraz równoczesnym wpisem do Dziennika Budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-450-0.00 "Wymagania ogólne". Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i prób. Terminy i wielkości płatności określa wzór umowy.

9.2. Cena wykonania robót.

Podstawą płatności jest cena ofertowa skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania niezbędne do wykonania w celu osiągnięcia zakładanej jakości danego elementu, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii składające się na wykonanie wycenianej roboty. Cena jednostkowa jest wartością uśrednioną i obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup wszystkich materiałów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów i urządzeń, sprzętu, narzędzi niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- przygotowanie, ustawienie , obsługę i usunięcie niezbędnych rusztowań konstrukcji wsporczych,
- wyładunek materiałów i sprzętu na terenie robót,
- rozpakowanie materiałów, przegląd i segregacja,
- przygotowanie materiałów do wbudowania,
- osadzenie konstrukcji służących do montażu,
- wbudowanie wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- sprawdzenie poprawności montażu,
- prace porządkowe,
- unieszkodliwienie odpadów pobudowlanych,
- skompletowanie dokumentacji powykonawczej,
- przygotowanie wykonanych robót do odbioru
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

Cena uwzględnia również :

- nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe ,
- ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót,
- postoje sprzętu spowodowane procesem technologicznym oraz wynikiem z przestawiania sprzętu,

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodne zapisami we wzorze umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Normy

- ☐ PN-EN 91000 Okna i drzwi . Terminologia.
- ☐ PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- ☐ PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
- ☐ PN-EN 12400 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
- ☐ PN-EN 1027 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badań.
- ☐ PN-EN 1020 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.
- ☐ PN-EN 12210 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja.

- ☐ PN-EN 12211 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metody badań.
- ☐ PN-EN 12608 Kształtowniki z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) PVC-U do produkcji okien i drzwi. Klasyfikacja i metody badań.
- ☐ PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- ☐ PN-B-13079 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
- Instrukcja ITB 183 Wytyczne projektowania i wykonywania przeszkleń z szyb zespolonych.
- ☐ PN-B-94109 Okucia budowlane. Listwy osłaniające szyby.
- ☐ PN-EN 356 Szkło w budownictwie. Szyby ochronne. Badania i klasyfikacja odporności na atak.
- ☐ PN-EN 1279-1 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady ustalające charakterystykę układu.
- ☐ PN-EN 1670 "Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań"
- ☐ PN-EN 1906 "Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań"
- ☐ PN-EN 1935 "Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań"
- ☐ PN-EN 12051 "Okucia budowlane. Zasuwy drzwiowe i okienne. Wymagania i metody badań"
- ☐ PN-EN 12209 "Okucia budowlane. Zamki. Zamki mechaniczne wraz z zaczepami. Wymagania i metody badań"
- ☐ PN-EN 12365-1 "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja"
- ☐ PN-EN 12365-2 "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 2: Liniowa siła zamykająca. Metody badań"
- ☐ PN-EN 12365-3 "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 3: Oznaczenie powrotu poodkształceniowego. Metoda badania"
- ☐ PN-EN 12365-4 "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 4: Oznaczenie odkształcenia trwałego po starzeniu. Metoda badania"
- ☐ PN-75/B-94000 "Okucia budowlane. Podziały"
- ☐ PN-71/B-94012 "Okucia budowlane. Zakrętki i zasuwnice. Klucze bezpiecznikowe"
- ☐ PN-84/B-94019 "Okucia budowlane. Klameczki z tarczami"
- ☐ PN-B-94025-1 "Okucia budowlane. Zakrętki. Określenia, podział i oznaczenie"
- ☐ PN-B-94025-2 "Okucia budowlane. Zakrętki. Ogólne wymagania i badania"
- ☐ PN-B-94025-3 "Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wpuszczane z orzechem"
- ☐ PN-B-94025-4 "Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wierzone z klameczką"
- ☐ PN-B-94025-5 "Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wpuszczane z klameczką"
- ☐ PN-71/B-94040 "Okucia budowlane. Narożniki płaskie"
- ☐ PN-91/B-94050.01 "Okucia budowlane. Zawiasy czopowe. Terminologia i podział"
- ☐ PN-69/B-94100 "Okucia budowlane. Zatraski wierzone zapadkowe. Wymagania i badania"
- ☐ PN-83/B-94101 "Okucia budowlane. Złącza śrubowe wpuszczane"
- ☐ PN-72/B-94200 "Okucia budowlane. Zasuwnice. Określenia i podział"
- ☐ PN-72/B-94201 "Okucia budowlane. Zasuwnice, Ogólne wymagania i badania"
- ☐ PN-74/B-94211 "Okucia budowlane. Zasuwnice wierzone suwakowo-zakrętkowe czołowe"
- ☐ PN-74/B-94212 "Okucia budowlane. Zasuwnice wpuszczane suwakowo-zakrętkowe czołowe"
- ☐ PN-93/B-94412 "Okucia budowlane. Uchwyty gałkowe drzwiowe z tarczami. Klasa A"
- ☐ PN-B-94422 "Okucia budowlane. Kwadratowe trzpienie i otwory. Wymiary przekrojów poprzecznych, tolerancje i pasowania"
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN - 68/B - 10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 771 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne
- PN-EN 771-3 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 3: Elementy murowe z betonu kruszywowego.4 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4: Elementy murowe z

10.2 Inne

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych
- Instrukcja ITB nr 334/96 Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. jedn. Dz.U.2003.169.1650)
- Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań , jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011)