

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

do projektu wykonawczego

REMONT BUDYNKU LUBUSKIEGO ODDZIAŁU WOJEWÓDZKIEGO NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA w ZIELONEJ GÓRZE w zakresie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej

Nazwa

Opracowania: **PROJEKT WYMIANY OKIEN I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH w BUDYNKU
LOW NFZ w ZIELONEJ GÓRZE**

Adres: **Lubuski Oddział Wojewódzki Narodowego Funduszu Zdrowia**

ul. Podgórna 9b, 65-057 Zielona Góra, dz. nr 128/5, obręb ewidencyjny 17

Inwestor: **Lubuski Oddział Wojewódzki Narodowego Funduszu Zdrowia
ul. Podgórna 9b, 65-057 Zielona Góra**

CPV-45400000 - Wykończeniowe roboty budowlane

CPV-45453100-8 Roboty renowacyjne

CPV 45410000-4 Tynkowanie

CPV 4542100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

CPV 45442110-1 Malowanie budynków

**ST - SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT - WYMAGANIA OGÓLNE**

**STB - SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

**STE - SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT ELEKTRYCZNYCH**

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ODBIORU I WYKONANIA ROBÓT WYMAGANIA OGÓLNE

ST.00.00. Wymagania ogólne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Wymagań Ogólnych

Wymagania Ogólne zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót remontowych budynku Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia, przy ul. Podgórznej 9b w Zielonej Górze, na działce 128/5, obręb ewidencyjny 17, polegającego na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej.

1.2. Zakres stosowania Wymagań Ogólnych

Wymagania Ogólne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w punkcie 1.1 jako część Dokumentacji Przetargowej i Kontraktowej.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi dokumentami:

- Dokumentacja Projektowa
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
- Przedmiary Robót

Specyfikacje uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do Robót. Powołują się one na Polskie Normy (PN), normy branżowe (BN) oraz instrukcje. Normy te należy traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm, instrukcji i przepisów (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.

1.3. Określenia podstawowe

1) Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu,

2) Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem,

3) „Inżynier” równoważnie, „Inwestor Zastępczy” – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem,

4) „Kierownik budowy” równoważnie - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu,

5) Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu,

6) Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót,

7) Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera,

8) Miejsce wywozu – miejsce pozyskane staraniem i na koszt Wykonawcy spełniające obowiązujące przepisy prawa,

9) Miejsce magazynowania – miejsce tymczasowego składowania pozyskane staraniem i na koszt Wykonawcy spełniające obowiązujące przepisy prawa,

- 10) Miejsce zrzutu wód gruntowych – miejsce zrzutu wód gruntowych odpompowanych w trakcie realizacji robót pozyskane staraniem i na koszt Wykonawcy,
- 11) Objazd tymczasowy – droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy,
- 12) 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,
- 13) Odkład – miejsce w bliskości realizowanych robót pozyskane staraniem i na koszt Wykonawcy spełniające obowiązujące przepisy prawa,
- 14) Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- 15) Projektant – uprawniona osoba prawna i fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,
- 16) Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja zadania wraz z wykonaniem robót towarzyszących, usunięciem kolizji i rozruchem,
- 17) Przeszkoda naturalna – element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego na przykład dolina, ciek wodny, drzewo, krzew, itp.
- 18) Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg, kanał, ciąg pieszy lub rowerowy itp.
- 19) Rekultywacja – Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego,
- 20) Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy,
- 21) Zajęcie pasa drogowego – czasowe zajęcie części drogi lub chodnika.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami obowiązującymi w Polsce, Polskimi Normami (PN), Branżowymi Normami (BN) i Poleceniami Inżyniera.

1.4.1. Przekazanie placu budowy

Inżynier w terminie określonym w Warunkach Kontraktu przekaze Wykonawcy Teren Budowy, pozwolenie na budowę oraz egzemplarz Dokumentacji Projektowej i komplet ST. Dziennik Budowy zakupi Wykonawca.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Zamawiający posiada Dokumentację Projektową.

Rysunki zawarte w Dokumentacji Projektowej pozwalają na określenie lokalizacji, zakresu i charakteru Robót. Wykonawca w miarę potrzeb sporządzi rysunki (projekty) detali budowlanych stanowiących uzupełnienie Dokumentacji Projektowej zapewniających wykonanie robót zgodnie z umową. Przedmiary robót stanowią uzupełnienie Dokumentacji Projektowej i ST, nie stanowią one głównej podstawy wyceny Robót. Wykonawca wyceni roboty na podstawie Dokumentacji Projektowej i ST.

1.4.3. Dokumentacja Projektowa przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu

Wykonawca otrzyma, po przyznaniu Kontraktu, egzemplarz Dokumentacji Projektowej na Roboty objęte Kontraktem.

1.4.4. Dokumenty Wykonawcy

1.4.4.1. Projekt do opracowania przez Wykonawcę

Wykonawca przed realizacją Robót uszczegółowi otrzymaną Dokumentację Projektową sporządzi rysunki detali wszystkich branż niezbędne do prawidłowego wykonania robót oraz projekty organizacji i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy, projekty organizacji ruchu w trakcie trwania Robót oraz wszystkie niezbędne opracowania dla prawidłowego ukończenia robót i przedłoży je do przeglądu i zatwierdzenia Inżyniera.

W zakres wykonania Projektu wchodzi również:

- Uzyskanie map geodezyjnych, jeśli zajdzie taka konieczność,
- Uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, warunków, decyzji (np. decyzji o zajęciu pasa drogowego) i innych dokumentów dla prawidłowego wykonania zamówienia,
- Opracowanie wszelkich opinii, ekspertyz, ocen, analiz oraz opracowań dla prawidłowego wykonania zamówienia,

- Pełnienie nadzoru autorskiego podczas realizacji inwestycji.

Projekty będą zawierały wszystkie opracowania niezbędne do realizacji i organizacji Robót. Projekty opracowane przez Wykonawcę będą uwzględniały normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do Robót. Będą powoływały się one na Polskie Normy (PN), normy branżowe (BN) oraz instrukcje. Normy te należy traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca uzyska stosowne zezwolenia niezbędne do realizacji robót w imieniu Zamawiającego oraz opracuje niezbędne dokumenty potrzebne do uzyskania zezwoleń.

Wykonawca będzie przedkładał Projekty do zatwierdzenia i przeglądu Inżyniera zgodnie z Umową Kontraktową.

1.4.4.2. Dokumentacja powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę

Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą, na którą będą składały się:

- Dokumentacja Projektowa powykonawcza
- projekt organizacji i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy,
- projekt organizacji ruchu w trakcie trwania Robót,
- instrukcje obsługi i eksploatacji: obiektów, instalacji i urządzeń związanych z obiektem oraz instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza wszystkich Robót, opracowana na aktualnym planie sytuacyjno – wysokościowym, pokolorowanym, z wyliczeniem ilości wszystkich Robót wykonanych w ramach Kontraktu,
 - pozwolenia na budowę,
 - warunki zabudowy i zagospodarowania terenu, wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją Robót,
 - dziennik budowy,
 - protokoły odbiorów częściowych i końcowych – protokoły z prób rozruchowych,
 - protokoły pomiarowe i świadectwa kontroli jakości,
 - receptury i ustalenia technologiczne,
 - rysunki i opisy uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru
- operaty geodezyjne i książka obmiarów,
- geodezyjne pomiary powykonawcze,
- aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) + certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,
 - instrukcje obsługi urządzeń (DTR),
 - oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem, WZZT, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami (na podstawie oświadczeń kierowników robót branżowych),
 - oświadczenie kierownika budowy o doprowadzenie do należytego stanu i porządku teren, a także, w razie korzystania, ulicy, sąsiedniej działki lub lokalu,
 - karty gwarancyjne urządzeń technicz. i elementów budowlanych (z warunkami gwarancji),
 - karty katalogowe urządzeń,
 - kontrakt zawarty z Wykonawcą oraz inne kontrakty wykonawcze zawierane przez Inwestora,
 - oferty na zawarcie umów na konserwację urządzeń,
 - ekspertyzy,
 - powiadomienia odpowiednich instytucji wynikające z Prawa Budowlanego.
 - Pozwolenie na użytkowanie uzyskane w imieniu Zamawiającego (o ile jest wymagane).

Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenie wykonania przedsięwzięcia budowlanego.

1.4.5. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną

1. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową, wymaganiami materiałowymi, określonymi w Dokumentacji Przetargowej (w tym Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

2. 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 Robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi dopuszczonego przedziału tolerancji dla danych Materiałów / Robót.

3. W przypadku, gdy Roboty lub Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość wykonanych robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane i poprawione na koszt Wykonawcy.

1.4.6. Komplementarność Dokumentów Kontraktowych

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne i wszystkie inne dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Inżyniera są istotnymi elementami Kontraktu i jakiejkolwiek wymaganie zawarte w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inżyniera, który dokona niezbędnych zmian lub uzupełnień.

1.4.7. Zabezpieczenie Placu Budowy

1. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót (Przejęcia Robót).

2. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednimi jednostkami organizacyjnymi, projekt organizacji ruchu, projekt organizacji robót i zabezpieczenia Robót w okresie realizacji Kontraktu. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu, projekt organizacji robót i zabezpieczenia Robót powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Przed przystąpieniem do Robót w pasie drogowym Wykonawca uzyska zgodę na zajęcie pasa drogowego w jednostce organizacyjnej zarządzającej drogą.

3. Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych lub przebywających na Terenie Budowy, Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć, zainstalować tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: płoty, zapory, siatki, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały itp. a także zapewnić ich obsługę. Wykonawca zapewni odpowiednie i stałe – całodobowe warunki widoczności tych zapor i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające powinny być akceptowane przez Inżyniera.

4. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy oraz opłaty za zajęcie pasa drogowego (wynikające z decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego) obciążają Wykonawcę.

1.4.8. Tablice Informacyjne

1. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach i ilościach uzgodnionych z Inżynierem tablice informacyjne zgodnie z prawem budowlanym – 2 tablice żółte i 2 tablice związane z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Treść tablic informacyjnych będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji Robót w dobrym stanie.

2. Koszt zainstalowania i utrzymania tablic informacyjnych obciążają Wykonawcę.

1.4.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp., oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne oraz instytucje obsługujące urządzenia podziemne o zamiarze rozpoczęcia Robót. Wykonawca spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszystkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym harmonogramem tych robót. Wykonawca będzie współpracował i ułatwi przeprowadzenie wymienionych Robót.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca uzyska oświadczenie wszystkich potencjalnych właścicieli infrastruktury podziemnej i nadziemnej (wszelkiego rodzaju sieci i przyłączy) o naniesieniu jej na mapie geodezyjnej stanowiącej podstawę do projektowania oraz podjęcie wszelkie niezbędne kroki, mające na celu zabezpieczenie jej przed uszkodzeniem w czasie realizacji Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni w trakcie realizacji Robót dostęp i dojazd na posesję oraz uzgodni z użytkownikiem nieruchomości sposób jego wykonania.

Koszt tych czynności należy uwzględnić w cenie wykonania przedsięwzięcia budowlanego.

1.4.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy w stanie zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, wibracji lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1. lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

2. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

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

1.4.11. Ochrona przeciwpożarowa

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

1.4.12. 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.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej lub samorządowej.

1.4.13. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniem Inżyniera.

1.4.14. 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 wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

1.4.15. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty Rozpoczęcia Robót do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Inżyniera. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty lub ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego (Przejęcia Robót).

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

1.4.16. 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 jakimkolwiek 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 i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.4.17. Równoważność norm i przepisów prawnych

Gdziekolwiek w kontrakcie powoływane są konkretne normy lub zbiory przepisów, które spełniać mają materiały, wytwórnie i inne zapasy będące przedmiotem dostaw, oraz Roboty do wykonania i zbadania, stosować się będą obowiązujące przepisy najnowszego wydania lub wydania poprawione odnośnie norm i zbiorów przepisów, chyba że w Kontrakcie stwierdza się wyraźnie co innego. Tam gdzie te normy i zbiory przepisów mają charakter ogólnokrajowy, lub odnoszą się do konkretnego regionu, zostaną przyjęte inne obowiązujące normy, które zapewniają wykonanie na zasadniczo równym lub większym poziomie niż wymagany przez wcześniej wyszczególnione normy i zbiory przepisów pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i zatwierdzenia na piśmie przez Inżyniera. Różnice pomiędzy wyszczególnionymi normami a ich proponowanymi zamiennikami, muszą być dokładnie odnotowane na piśmie przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi co najmniej na 10 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inżyniera. W przypadku gdy Inżynier stwierdzi, że zaproponowane zamienniki nie zapewniają wykonania na zasadniczo równym poziomie, Wykonawca zastosuje się do norm wyszczególnionych we wcześniej wspomnianych dokumentach.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na 2 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (część) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót winny:

- być nowe i nieużywane,
- odpowiadać wymaganiom określonym w kontrakcie oraz normom i przepisom wymienionym w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących normom i przepisom,

- mieć wymagane przepisami świadectwa dopuszczenia oraz dokumenty wynikające z Prawa Budowlanego.

2.2. Pozyskanie 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 i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu Robót po uprzednim uzgodnieniu z odpowiednim urzędem publicznym.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład w miejsce pozyskane staraniem i na koszt Wykonawcy.

Koszt wywozu gruntu i humusu, złożenia, rozplantowania i uiszczenia ewentualnie jakichkolwiek opłat uwzględniony jest w cenie wykonania przedmiotu zamówienia.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- a) Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy na jego koszt bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i niezaakceptowane Materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i niezapłaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy, w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania 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 zawartych w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem. 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. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone 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. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu, na polecenie Inżyniera będą usunięte z placu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT I DOSTAWA URZĄDZEŃ

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich obiektów i elementów Robót w tym osi głównych i reperów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia obiektów i elementów Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera 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.

5.2. Elektryczność, woda, gazy techniczne

Wykonawca dostarczy elektryczność, wodę i gazy techniczne oraz inne niezbędne media do celów realizacji Kontraktu. Jeżeli na Placu Budowy znajdują się powyższe media Wykonawca na własne ryzyko i koszt dostarczy aparaturę potrzebną do korzystania z tych usług i do pomiaru zużytych ilości. Koszt zużycia tych mediów należy kalkulować według taryf dostawcy mediów.

Koszt dostarczenia mediów należy uwzględnić w cenie wykonania przedsięwzięcia budowlanego.

5.3. Dostawa urządzeń

Wykonawca dostarczy i/lub dostarczy i zainstaluje następujące urządzenia wyspecyfikowane w Dokumentacji Projektowej i/lub ST.

Wykonawca przeprowadzi szkolenie personelu Zamawiającego w eksploatacji i konserwacji poszczególnych urządzeń. Zamawiający wytypuje pracowników, którzy zostaną przeszkoleni. Harmonogram szkoleń będzie wcześniej uzgodniony przez obie strony. Każde dostarczone urządzenie będzie posiadało wymagane homologacje, certyfikaty i instrukcje obsługi.

Koszt dostawy urządzeń, zainstalowania oraz przeprowadzenia szkolenia pracowników należy uwzględnić w cenie wykonania przedsięwzięcia budowlanego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Projektu i Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólna opisującą:

- organizację wykonania Projektu, Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Projektu, Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Projektów, Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo – kontrolne,
- rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. 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 częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma

użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki pobierane będą losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. 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 Inżyniera. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 pobieranie próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi. Materiały na które nie ustanowiono Polskiej Normy posiadać będą Aprobaty Techniczne wydane przez Instytut Techniki Budowlanej. Materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne a urządzenia – ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i / lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik budowy (robót) o ile dotyczy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do uzyskania pozwolenia na

użytkowanie. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywanych Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót wynikające z Prawa Budowlanego oraz stosownych Rozporządzeń.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, aprobaty techniczne, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

(3) Pozostałe dokumenty budowy

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

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego o ile jest potrzebne ,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru Robót, w tym instytucji zewnętrznych,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) Przejęciu odcinka lub części Robót,
- c) Przejęciu Robót,
- d) Świadczenie Wykonania.

7.1. 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 Inżynier. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.2. Przejęcie odcinka lub części Robót

Przejęcie odcinka lub części Robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Przejęcia częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy Przejęciu Robót. Przejęcia Robót dokonuje Inżynier.

7.3. Przejęcie Robót

Przejęcie Robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz ocenie przeprowadzonych Prób Końcowych Robót i Rozruchu Technologicznego.

Całkowite zakończenie Robót, Prób Końcowych, Rozruchu Technologicznego oraz gotowość do Przejęcia Robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Przejęcie Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót oraz przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.

Przejęcia Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Komisja odbierająca Roboty, Próby Końcowe, Rozruch Technologiczny dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót, Prób Końcowych z Dok. Projektową i ST.

Podstawą wystawienia przez Zamawiającego Świadczenia Przejęcia, będzie protokół Przejęcia Robót podpisany przez komisję wyznaczoną przez Zamawiającego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowników, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych. Po przejęciu Robót Wykonawca przeprowadzi Próby Eksploatacyjne, które ostatecznie pozwolą ocenić poprawność wykonanych Robót i dokonać stosownych potrąceń.

Przez Próby końcowe rozumie się:

- próby szczelności instalacji
- próby skuteczności działania instalacji
- pomiary niezbędne do uzyskania homologacji

Przez Próby eksploatacyjne rozumie się pomiary związane z instalacjami a związane z homologacją.

7.3.1. Dokumenty wymagane do Przejęcia Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania Przejęcia Robót jest protokół przejęcia sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do Przejęcia Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować staraniem i na koszt własny następujące dokumenty:

- 1) pozwolenie na użytkowanie o ile jest wymagane,

- 2) homologacje wydane przez stosowne organy administracji,
- 3) Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami oraz Dokumentację Powykonawczą,
- 4) Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- 5) Uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie jego zaleceń,
- 6) ustalenia technologiczne,
- 7) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ,
- 8) atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- 9) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ,
- 10) sprawozdanie z rozruchu technologicznego i przeprowadzonych Prób Końcowych,
- 11) sprawozdania techniczne,
- 12) rysunki (dokumentacje) na wykonanie Robót towarzyszących, oraz protokoły odbioru i przekazania tych Robót właścicielom urządzeń,
- 13) karty gwarancyjne,
- 14) DTR, instrukcje obsługi urządzeń i zespołów urządzeń oraz obiektów,
- 15) inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego (w tym wypełnione druki OT zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami księgowości),

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- lokalizację i zakres wykonywanych Robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dok. Projektowej przekazanej przez Inżyniera,
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia realizacji Robót

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Przejęcia, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin Przejęcia Robót. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.4. Świadcstwo Wykonania

Dokumentem zatwierdzającym Roboty będzie Świadcstwo Wykonania wystawione zgodnie z Warunkami Kontraktu.

Ostatecznie zatwierdza Roboty Świadcstwo Wykonania, które zostanie wystawione po ocenie wykonania Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za Roboty i wszelkie inne czynności niezbędne dla wykonania Kontraktu ustala się jako ryczałt. Cena ryczałtowa obejmuje między innymi:

- 1) robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- 2) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, ; transportu i magazynowania (a dla urządzeń technologicznych – wraz z kosztami ich montażu i właściwych prób) i innymi towarzyszącymi kosztami,
- 3) wartość pracy sprzętu i środków transportu technologicznego wraz z kosztami jednorazowymi i innymi towarzyszącymi kosztami,
- 4) wartość dostarczonych urządzeń, wraz ze szkoleniem personelu Zamawiającego,
- 5) rozbiórki, wywóz nadmiaru ziemi (gruntu), gruzu i innych materiałów odpadowych w miejsce wskazane staraniem i na koszt Wykonawcy,
- 6) koszty pośrednie, składnik kalkulacyjny ceny kosztorysowej uwzględniający ujęte w kosztach bezpośrednich koszty zaliczane zgodnie z odrębnymi przepisami do kosztów uzyskania przychodów, w szczególności koszty ogólne budowy oraz koszty zarządu, w skład których wchodzi płace personelu i kierownika budowy, pracowników zaplecza i laboratorium, koszty urządzenia, eksploatacji i likwidacji Placu Budowy (w tym: doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych, ogrodzenia, zaplecza szatniowego i socjalnego itp.), koszty oznakowania Robót, wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawcze, opłaty za zajęcie pasa drogowego, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, koszty ogólne Wykonawcy, itp.,
- 7) koszt uporządkowania Placu Budowy po zakończeniu Robót,

- 8) zysk kalkulacyjny, zawierający też ewentualne ryzyka Wykonawcy z tytułu Kontraktu w całym okresie jego realizacji, łącznie z okresem gwarancyjnym, koszt ubezpieczenia Kontraktu, koszt gwarancji zwrotu zaliczki, koszt gwarancji należytego wykonania,
- 9) podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- 10) sporządzenie Projektów (sporządzenie rysunków detali, opracowanie projektu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, opracowanie organizacji robót i innych niezbędnych do prawidłowej realizacji Robót Opracowań i Analiz, itp.,) wraz z nadzorem autorskim
- 11) opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- 12) koszty wszelkich niezbędnych ustaleń z odpowiednimi instytucjami,
- 13) koszt związany z uzyskaniem wszelkiego rodzaju zezwoleń związanych z Robotami i niezbędnymi opracowaniami związanymi,
- 14) koszt odbiorów, sprawdzeń, kontroli, wizytacji itp. niezbędnych instytucji (w tym między innymi PIP, Państwowy Terenowy Inspektor Sanitarny, PSP, Ochrona Środowiska itp.),
- 15) koszty odbiorów i przygotowania wszelkich niezbędnych dokumentów z nimi związanych,
- 16) koszt rozruchu technologicznego, Prób Końcowych, Prób Eksploatacyjnych i doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- 17) koszty związane z prawidłową organizacją robót: przeprowadzki, organizacja tymczasowych pomieszczeń oraz odpowiednie oznakowanie,
- 18) koszty związane z wykonaniem robót tymczasowych,
- 19) koszty koordynacji robót z właścicielami infrastruktury podziemnej oraz uszkodzeń tej infrastruktury, gdy powstały one w wyniku zaniedbania Wykonawcy,
- 20) usunięcie przeszkód naturalnych (drzew, krzewów, itp.) oraz innych będących wytworem działalności człowieka z ich zagospodarowaniem oraz opracowanie niezbędnych dokumentów (operatów) do uzyskania zgody na ich usunięcie wraz z kosztami wynikającymi z decyzji zezwalającej na ich usunięcie,
- 21) utrzymanie wykopu w stanie suchym w trakcie realizacji Robót.
- 22) wykonanie, ustawienie i utrzymanie tablic informacyjnych.
- 23) koszty dostarczenia i zużycia wody, elektryczności i gazu na potrzeby robót i prób.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Prawo budowlane – przepisy aktualne na czas trwania Robót, oraz akty wykonawcze związane.
2. Polskie Normy (PN), Normy Branżowe (NB) lub odpowiednie normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.
3. Wszelkie inne przepisy obowiązujące w Polsce.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROBOTY BUDOWLANE

STA. 01.00.00. ŚLUSARKA OTWOROWA

STA. 01.01.00. Okna i drzwi z aluminium i okna specjalne

STA. 01.01.01. Osadzenie stolarki

STA. 01.02.00. Żaluzje okienne

STA. 01.00.00. ŚLUSARKA OTWOROWA**STA. 01.01.00. OKNA I DRZWI Z ALUMINIUM I OKNA SPECJALNE****1. Wstęp.****1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem mniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac:

- zabezpieczenie podłóg folią
- demontaż stolarki okiennej podlegającej wymianie
- wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych
- montaż nowych okien
- wykonanie parapetów zewnętrznych i wewnętrznych,
- montaż drzwi zewnętrznych,
- osadzenie listew progowych,
- uzupełnienie i naprawa tynków
- roboty wykończeniowe w tym malowanie ościeży
- prace porządkowe

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i zaleceniami Inspektora. W zakres robót wchodzi:

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic,
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu ślusarki,
- ustawienie i zakotwienie elementu stolarki,
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżem i ościeżnicą,
- oszklenie skrzydeł, przeszkleń i naświetli,
- wykonanie parapetów zewnętrznych,
- osadzenie parapetów wewnętrznych,
- silikonowanie złączy, usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami zamieszczonymi w opracowaniu pn. „Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

2. Materiały.**2.1. Stolarka okienna**

Nowe stolarka okienna wykonana zostanie z ciepłych profili aluminiowych w kolorze antracyt – RAL 7016 o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna wyposażone fabrycznie w nawiewniki higrosterowane.

Okna oznaczone symbolem N dostosowane do potrzeb niepełnosprawnych zgodnie ze Standardami projektowania budynków dla osób z niepełnosprawnościami, wysokość klamki maksymalnie na wysokości 120cm od podłogi. Klamkę należy wykonać w kolorze kontrastującym do ramy okna, kolor przedstawić do akceptacji Zamawiającego.

Okna na IV piętrze w pokojach od 408-413 w górnej części okna nieotwierane, w dolnej rozwieralno-uchylne bez mikrowentylacji z regulacją uchyłu. Szerokość parapetu należy dostosować tak, aby żaluzja po zamknięciu dochodziła do parapetu. Na przykład w sekretariacie (pok. 410) parapet ma mieć szerokość 21cm licząc lica od okna. W pozostałych pomieszczeniach szerokość parapetów dobrać analogicznie.

Witryna (O14) o zwiększonej odporności ogniowej EI30, z ciepłych profili aluminiowych w kolorze antracytowym – RAL 7016, o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Należy wykonać analogicznie do stanu istniejącego. W istniejącej witrynie dwie górne sekcje otwierane są za pomocą siłowników i sterowane z systemu SAP.

Okno O11 na klatce schodowej o odporności o zwiększonej odporności ogniowej EI30, z ciepłych profili aluminiowych w kolorze antracytowym – RAL 7016, o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. W istniejącej witrynie dwie górne sekcje otwierane są za pomocą siłowników i sterowane z systemu SAP.

Ze względu na niezgodną z przepisami bezpieczeństwa użytkowania wysokość parapetów, okna na wszystkich kondygnacjach, oprócz przyziemia, projektuje się wyposażone w systemem zintegrowanych balustrad szklanych, o krawędzi górnej na wysokości nie mniejszej niż 110 cm od podłogi.

Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej lakierowanej w kolorze RAL 7016 grubości 0,75mm łączone na rąbki leżące, wykonane jako ciągłe lub pojedyncze (jak istniejące), wewnętrzne z PVC grubości 3cm o odpowiednio do przyjętego systemu zakończonych krawędziach. Po montażu okien ościeża wykończyć odpowiednio.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

2.2. Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych lakierowanych w kolorze RAL7016, o zwiększonej odporności ogniowej EI60, dwuskrzydłowe z naświetlem, szklone szkłem bezpiecznym. Współczynnik przenikania ciepła nie większym niż $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zamek listwowy trzypunktowy elektromotoryczny dostosowany do systemu istniejącego.

Należy uwzględnić zabudowane regulatory kolejności zamykania drzwi. Drzwi należy podłączyć do instalacji kontroli dostępu, okablowanie w profilach na drzwiach. Należy podłączyć do istniejącego systemu SAP.

3. Sprzęt

Sprzęt ręczny powinien być dobrej jakości i zaakceptowany przez Inspektora. Rodzaj stosowanego sprzętu z projektu organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

4. Transport.

Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych ST i instrukcji producenta.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Przewożone okna powinny być ustawione pionowo na dolnych powierzchniach.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. Wykonanie robót.

Przy wymianie okna należy uwzględnić następujące prace:

- ostrożne, z uwagi na użytkowanie budynku w trakcie robót, wykucie starych okien z odniesieniem ich do kontenera ustawionego w miejscu wskazanym przez Zamawiającego,
- obsadzenie ościeżnic oraz montaż oszklonych okien, wypełnienie szczeliny technologicznej pianką montażową
- osadzenie skrzydeł wraz z ich regulacją,
- dostosowanie renowacja zewnętrznych parapetów,
- naprawienie ubytków w tynkach wewnętrznych o zewnętrznych wraz z malowaniem ościeży,
- montaż okien drewnianych wykonanych na podstawie projektu i indywidualnych pomiarów każdego okna dokonanych przez Wykonawcę
- okna nietypowe, wykonane wg zamówienia indywidualnego. Okna drewniane nowej generacji z drewna klejonego malowane ciśnieniowo w kolorze białym, z zachowaniem formy podziału okien zgodnie ze stanem istniejącym.
- Szklenie współczynnik izolacyjności akustycznej dla pakietów szybowych $R_w=32-40 \text{ dB}$.

Wykaz zastosowanych półproduktów i elementów wyposażenia

- Drewno sosnowe,
- Wodorozcieńczalne farby
- Uszczelka wrębowa i przylgowa profilowana,
- silikon neutralny uszczelniający wręb przyszybowy,
- Klamka metalowa
- Okucia obwiedniowe
- Uszczelka wrębowa profilowana,
- Silikon neutralny uszczelniający wręb przyszybowy.

Ustawienie okna w otworze okiennym

Przed przystąpieniem do ustawiania ramy w otworze okiennym należy wyznaczyć poziom okien na danej kondygnacji, a w budynkach kilkukondygnacyjnych również pionów otworów okiennych tak, aby po zainstalowaniu wszystkich okien na danej ścianie budynku uzyskać równe linie poziomów i pionów „rysunku” okien.

1. Wyjąć skrzydła z ramy okiennej (ościeżnicy)
2. Wpasować ramę w otwór okienny
3. Ustawić ramę w poziomie, pionie oraz odpowiedniej płaszczyźnie z zachowaniem dystansu (fugi) wokół ramy o szer. minimum 1 cm.

Fuga winna być rozmieszczona równomiernie wokół ramy.

W przypadku występowania węgarka - rama winna mieć również w stosunku do niego dystans o szer. minimum 1 cm

4. Ramę okienną ustawia się w otworze za pomocą klinów rozmieszczając je tak, aby znajdowały się jak najbliżej

punktów mocowania ramy w ościeże i wiązań czopowych ramy.

Zamocowanie okna

Rodzaj materiału ościeża oraz jego konstrukcja decyduje o sposobie mocowania:

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

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

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

Uszczelnienie dystansu wokół ramy okiennej

Uszczelnienie dystansu (fugi) między ościeżem, a ramą okienną dokonuje się przy użyciu środków plastycznych oraz elastycznych. Zalecany środek plastyczny jest pianka poliuretanowa, natomiast elastycznym - silikon.

Przy uszczelnianiu pianką poliuretanową należy brać pod uwagę - temperaturę otoczenia, wilgotność powietrza, wielkość szczeliny, wielkość wzrostu objętości pianki, czas utwardzania sprężystość po utwardzeniu.

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

Regulacja i kosmetyka

Po zakończeniu uszczelniania należy ponownie sprawdzić prawidłowość funkcjonowania okna i dokonać korekt w regulacji oraz kosmetyki malarskiej ewentualnych uszkodzeń powłoki lakierniczej podczas transportu i montażu (dotyczy okien drewnianych).

Dopuszczalne odchyłki:

Prawidłowo zainstalowane okno lub drzwi mogą wskazywać odchyłki:

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

Zalecane materiały i pomoce:

1. Jednoskładnikowa pianka poliuretanowa
2. Taśma papierowa samoprzylepna do powierzchni akrylowych

3. Poziomica zapewniająca w/w pomiar.

Okna muszą spełniać wymogi zapewniające napływ świeżego powietrza.

Jakość klejonki drewnianej wykorzystanej do produkcji ram i skrzydeł - klejonka powinna być pozbawiona jakichkolwiek wad (sęki, przebarwienia, miejsca żywiczne). Ilość warstw powłok lakierniczych - w zależności od technologii powinno być przeprowadzone trzy lub czterokrotne malowanie (jest to łączna liczba impregnacji i malowania nawierzchniowego).

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

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

Wymagania i badania dotyczące stolarki drewnianej powinny być zgodne z Polską Normą PN-88/B-10085.

Zamawiający zobowiązuje wykonawcę do regulacji raz w roku wszystkich nowo zamontowanych okien w czasie trwania okresu gwarancji. Prace budowlane związane z wymianą okien wykonać zgodnie z harmonogramem prac przedstawionym do akceptacji przez Zamawiającego.

W miejscu wskazanym przez Zamawiającego ustawić pojemnik na gruz.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia (wynajęcia) odpowiednio dużych pojemników do składowania gruzu od firmy posiadającej koncesję na wywóz odpadów. Zamawiający może żądać od Wykonawcy potwierdzenia składowania gruzu na wysypisku. Po demontażu okna Wykonawca zobowiązany jest każdorazowo do sprzątnięcia pomieszczenia do stanu sprzed wymiany okna w sposób nie zakłócający zbytnio spokoju mieszkańców, oraz do uprzątnięcia chodnika pod oknem.

Przed demontażem okna, na chodniku lub terenie przed budynkiem wygrodzić strefę ochronną. Zgłoszenie zajęcia chodnika i koszty z tym związane ponosi Wykonawca. Pomieszczenia oraz sprzęty, w których następuje wymiana okien, należy obłożyć szczelnie folią. W przypadku konieczności sprzęty oraz meble należy przestawić lub wynieść na zewnątrz pomieszczenia.

Określenia podstawowe

Podział okna wg przedstawionej propozycji wyglądu i projektu opracowanego przez Projektanta będą powtarzały formę okien istniejących w zakresie materiału, wymiarów, profili okna skrzynkowego - dotyczy to również okien zespolonych.

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych Przed rozpoczęciem wymiany okien należy powiadomić inspektora nadzoru wyznaczonego w umowie w celu skontrolowania wyrobu.

Podział okna wg przedstawionej propozycji wyglądu i projektu opracowanego przez Projektanta będą powtarzały formę okien istniejących w zakresie materiału, wymiarów, profili okna skrzynkowego - dotyczy to również okien polskich.

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych Przed rozpoczęciem wymiany okien należy powiadomić inspektora nadzoru wyznaczonego w umowie w celu skontrolowania wyrobu.

3. Wymagania techniczne

Nowo montowana stolarka winna posiadać następujące dokumenty atestacyjne:

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

Odstępstwo od wymogu stosowania nawiewników jest możliwe pod warunkiem:

- -wykonania szczelin infiltracyjnych w uszczelkach przylgowych zewnętrznych i wewnętrznych

celem uzyskania wymaganego współczynnika infiltracji,

- zamontowania okuć z trybem pracy tzw. "mikrowentylacji",
- złożenia oświadczenia, że w przypadku wystąpienia zawilgocenia ścian, wszelkie prace związane z usunięciem skutków wynikłych z braku prawidłowej wentylacji i zostaną wykonane własnym staraniem i na koszt Dostawcy stolarki.
- Okres gwarancji na produkt nie może być krótszy niż 5 lat od daty zamontowania.

4. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych, szczególnie w zakresie organizacji technologii i bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca musi bezwzględnie uwzględnić współpracę z konserwatorem systemu zabezpieczeń technicznych (w zakresie zsynchronizowanego z wymianą okien. demontażu i montażu kontaktronów w pomieszczeniach wydzielonych).

Montaż stolarki, należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producentów stolarki okiennej.

1. Okna mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek lub jego część jest zabezpieczona przed opadami atmosferycznymi. Ościeżnice winny być ustawione we właściwym miejscu i tymczasowo umocowane za pomocą podkładek i klinów. Dokładność osadzenia sprawdza się za pomocą pionu, poziomicy oraz szablonu do sprawdzenia przekątnych ościeżnicy z dokładnością do 1 mm. Mocowanie ościeżnic należy wykonać ściśle według instrukcji ich producenta, z użyciem materiałów i narzędzi przewidzianych w tych instrukcjach:

2. Dolna pozioma część ramy wymaga podparcia na klockach nośnych, co umożliwi jej wypoziomowanie. W tym celu stosować należy klocków z impregnowanego drewna, tworzywa sztucznego lub podobnego materiału.

Klocki te zostają na stałe i nie są usuwane po uszczelnieniu i obróbce konstrukcji.

3. Rama konstrukcji przed zamontowaniem powinna być unieruchomiona, a następnie wypionowana i wypoziomowana za pomocą poziomicy. Klinowanie dokonuje się za pomocą klinów wyłącznie na wysokości naroży ramy. Należy pamiętać, że maksymalne odchyłki od pionu i poziomu na długości ramy to: 1 mm na 1 metrze, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości, maksymalne odchyłki w długości przekątnych - 3 mm, a na głębokości usytuowania ramy w stosunku do lica ściany - 5 mm.

Zasadniczo sposoby mocowania można podzielić na dwa sposoby, w większości przypadków jednakowo skuteczne:

z użyciem metalowych dybli do ram mocowanych bezpośrednio do podłoża Mocowanie to zapewnia poprawne przenoszenie dużych obciążeń, dlatego powinno być zastosowane przy montażu wszystkich konstrukcji o dużych wymiarach szerokości i wysokości (powyżej 1 700 mm) lub mocowanych do tzw. ślepych futryn.

Miejsce montażu dybla w dolnej części ramy należy uszczelnić silikonem przed przedostaniem się wody do wnętrza ramy.

Zaleca się stosowanie dybli o średnicy 20 mm i długości w zależności od rodzaju muru z użyciem kotew mocowanych do ramy okna, a następnie mocowanych do podłoża kotwy nie powinny być mocowane do zewnętrznej części muru ze względu na możliwość powstania mostka termicznego. W przypadku mocowania konstrukcji w pobliżu otworu okiennego (w odległości mniejszej niż 100 mm od krawędzi ściany). Zaleca się mocowanie konstrukcji tylko za pomocą kotew, które są dopasowane do danego systemu profili.

Otwory w murze należy wierceć przez wcześniej przygotowane otwory w ramie lub przez otwory w kotwach montażowych.

Mocowanie ramy odbywać się powinno bez założonych skrzydeł.

Po zamocowaniu ramy należy założyć skrzydła okienne na ramę i sprawdzić poprawność ich działania. W wymagających tego sytuacjach należy dokonać regulacji okuć. Po stwierdzeniu prawidłowego funkcjonowania wszystkich mechanizmów okna można przystąpić do jego uszczelniania.

Jeśli w otworze ma być montowany zestaw okien należy dokonać połączenia tego zestawu za pomocą odpowiednich łączników i skrócić.

W przypadku montażu okna na listwie podparapetowej konieczne jest zastosowanie uszczelki rozprężnej paroprzepuszczalnej i taśmy uszczelniającej.

Uszczelnienie wykonuje się z założonymi w ramie prawidłowo funkcjonującymi, domkniętymi skrzydłami okiennymi. Nie należy otwierać skrzydeł do czasu zakończenia uszczelnienia.

Uszczelnianie wykonuje się przy pomocy piany montażowej, stosując się do zaleceń jej producenta. Poleca się stosowanie pistoletów do nakładania piany, dzięki którym możliwe jest jej równomierne położenie i zapobieżenie zbędnym wyciekom i zdeformowaniu ram.

Aby pianka pełniła funkcję izolacji cieplnej należy ją zabezpieczyć przed nasiąkaniem wilgocią poprzez pokrycie odsłoniętych powierzchni. Izolowanie od wpływu wilgoci winno spełniać

podstawową zasadę: szczelniej od środka pomieszczenia niż od zewnątrz. Dlatego optymalnym sposobem uszczelniania, oprócz zastosowania piany montażowej, jest zastosowanie silikonu, folii paroszczelnej od wnętrza pomieszczenia, a z zewnątrz np. uszczelnienie taśmą rozprężną lub zastosowanie płaskownika z PVC z uszczelką.

Dopuszczalne są również inne materiały paroprzepuszczalne i wodoszczelne. Standardowym sposobem uszczelnienia jest zastosowanie piany montażowej oraz zastosowanie 2-3 mm warstwy silikonu jako uszczelnienia przestrzeni pomiędzy ramą okienną a tynkiem.

Piana rozpręża się i utwardza pod wpływem wilgoci, dlatego wskazane jest zwilżenie wodą powierzchni ramy i muru przed rozpoczęciem wykonania uszczelnienia pianą montażową. Przed całkowitym utwardzeniem piany nie wolno jej obrabiać. Użycie piany w nadmiarze jest nieuzasadnione - wskazane jest, aby wypełniać ok. 1/3 objętości szczeliny montażowej.

Połączenie parapetów z ramą okienną w miejscach narażonych na działanie wody opadowej należy uszczelnić silikonem.

Podczas wykonywania robót malarskich obowiązują wymagania dotyczące robót tynkowych i malarskich. Prace malarskie na wysokości powinny być wykonywane z prawidłowo wykonanych rusztowań lub drabin.

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowania i szlifowania, jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni. Przygotowana pod malowanie powierzchnia powinna być oczyszczona z zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych, a w przypadku tynków uprzednio malowanych także oczyszczona z łuszczącej lub pyłającej się starej powłoki malarskiej. Malowane farbami emulsyjnymi

powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powierzchnie parapetów powinny: mieć gładką powierzchnię, a ewentualne uszkodzenia naprawione szpachlówką klejowo - olejną lub inną dopuszczoną normą lub świadectwem do danego zakresu stosowania, powierzchnie przed malowaniem powinny być okurzone i oczyszczone z tłuszczu żywicy pyłu lub innych zanieczyszczeń.

Osadzamy okna i drzwi

Osadzenie drzwi, uszczelnienie okien, izolacja akustyczna i termiczna rur. To tematy, które dotyczą nas podczas każdego mniejszego lub większego remontu. Czynności te wymagają zastosowania pian poliuretanowych. Sytuacja nabiera dodatkowych rumieńców właśnie teraz, kiedy nie ma fachowców, a pozyskanie dobrego, rzetelnego i taniego wykonawcy graniczy z cudem. Coraz częściej zastanawiamy się czy tych czynności nie wykonać samemu.

Montując drzwi i okna musimy przede wszystkim zadbać o ich stabilne unieruchomienie, a także o izolacyjność termiczną i akustyczną. Piana montażowa ma zastosowanie uszczelniające, izolacyjne i montażowe (należy pamiętać, iż osadzanie drzwi i okien nie może się odbywać bez użycia łączników mechanicznych). Stosuje się ją wszędzie tam, gdzie potrzeba materiału ściśle przylegającego, elastycznego, izolującego, wypełniającego nierówne otwory oraz luki pomiędzy elementami podlegającymi odkształceniom.

Priorytetowym zadaniem piany jest ochrona okna przed naprężeniami ścian, zabezpieczenie ich przed powstawaniem i rozwojem grzybów oraz mchów, izolacja termiczna i akustyczna szczelin między ramą okna a ościeżą. Piana chroni i stanowi o właściwych walorach okien. Nic nam zatem po drogich i energooszczędnych oknach, jeśli niewłaściwie dobrana i źle położona piana będzie powodować niekontrolowane przedmuchy między ramą a ościeżą oraz nie będzie odporna na zmienne i trudne warunki atmosferyczne.

Drogie piany różnią się od tańszych mniejszym przyrostem oraz większą wydajnością.

Tańsze piany mają bardzo duży przyrost, co powoduje, że piana po utwardzeniu będzie miała duże „oczka”, (czyli pęcherzyki powietrza). Oznacza to, że taka piana będzie bardziej podatna na uszkodzenia mechaniczne, na skutek np. pracy drzwi lub okien, a woda, zimne powietrze i hałas będą docierać głębiej. Piany takie będą gorszym izolatorem cieplnym i akustycznym.

Nie oznacza to jednak, że takie piany nie mają swojego zastosowania. Wykorzystuje się je do wszelkiego rodzaju wypełnień i uszczelnień ubytków, bądź do mocowania rur. Nie należy ich jednak stosować z przeznaczeniem montażowo-izolacyjnym.

Niskoprężna czy tradycyjna?

Piany poliuretanowe niskoprężne posiadają niski przyrost objętości. Generalnie piany mogą przybierać od 0,7 do 4 razy objętości, natomiast piany niskoprężne mają przyrost w okolicach 1,3 - 1,5 raza. W przypadku pian niskoprężnych, z racji mniejszej objętości spieniania, łatwiej możemy przewidzieć, jaki ostateczny rozmiar przyjmą.

Zabezpiecza to przed zbyt dużą aplikacją piany, co z kolei zapobiega wypaczeniom ram okien lub ościeży drzwi. Właśnie z małego przyrostu pian niskoprężnych wynikają kolejne ich zalety. Niewielki przyrost oznacza, że taka piana będzie lepszym izolatorem, będzie trwalsza i mniej podatna na uszkodzenia. Z racji tego, że jest wewnętrznie bardziej wypełniona, można ją

poddawać obróbkom mechanicznym, bez obaw o naruszenie struktury. Dzięki temu lepiej również tłumi drgania, a w przypadku okien i drzwi jest to cecha bardzo istotna.

Szybki czy wolny montaż?

Istnieje podział (w zależności od szybkości utwardzenia) na piany jednoskładnikowe i dwuskładnikowe. Piany pistoletowe jednoskładnikowe (1K), po utwardzeniu nadają się do wstępnej obróbki po ok. 30 min, wężykowe po 45 min. Natomiast piany dwuskładnikowe (2K) są pianami, które bardzo szybko się utwardzają (po ok. 5 min, np. Tytan 2K). Jednak takie piany powinny być stosowane przez wykwalifikowanych monterów, ponieważ ich stosowanie wymaga bardzo precyzyjnej aplikacji (czas potrzebny do odpowiedniego osadzenia elementów montowanych, ich regulacji oraz ewentualnych poprawek monterskich jest znacznie krótszy niż w przypadku pian 1K). Na szybkość montażu wpływają również warunki atmosferyczne. Czym wyższa temperatura i wilgotność tym utwardzanie piany przebiega szybciej.

5. Warunki techniczne wykonania i obioru robót

Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do montażu okien .

Wyroby i materiały do montażu okien i drzwi balkonowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- każda jednostka ładunkowa lub partia okien i drzwi balkonowych luzem jest zaopatrzona w etykietę identyfikacyjną,
- wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia montażu okien i drzwi balkonowych powinien się kończyć przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie wyrobów i materiałów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

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 właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych materiały do renowacji są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wytycznymi i aprobatami technicznymi.

Wszystkie materiały dotyczące wykonywania prac remontowych muszą być wytworzone fabrycznie i muszą być zgodne z Polska Normą lub Aprobata Techniczną ITB udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych (ZUAT)

•Materiały i rozwiązania systemowe wykorzystane w montowanych elementach muszą spełniać wymogi przepisów prawa

- Użyte materiały muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Okna muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną lub świadectwo dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej
- Elementy nietypowe muszą posiadać opinię ITB potwierdzającą
- prawidłowość wykonania ze względów wytrzymałościowych.
- Okna muszą spełniać wymagania normy PN-91/B-02020.
- Odbiór zamontowanych okien odbywać się będzie na podstawie dostarczonych przez wykonawcę robót świadectw, aprobat lub indywidualnych dokumentacji technicznej wyrobu oraz instrukcji producenta.
- Materiał- okna drewniane w technologii drewna klejonego w kolorze białym.
- Okucia obwiedniowe uchylno-rozwierane, uchylne i rozwierane dostosowane do ciężaru

własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

- Uszczelki z kauczuku syntetycznego EPDM lub z kauczuku termoplastycznego spełniające wymagania normy DIN 7863

- Roboty towarzyszące reperacje uszkodzonych przy wymianie okien, tynków i okładzin ścian należy wykonać z użyciem takich samych materiałów, jakie były użyte do ich budowy i wykończenia.

- Roboty wykończeniowe mają być wykonane i będą odbierane w oparciu o następujące normy:

- PN-70B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane wodnymi i wodorocienialnymi farbami emulsyjnymi.

- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.

Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

2 mm przy długości przekątnej do 1 m,

3 mm przy długości przekątnej do 2 m,

4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Przygotowania do montażu

Ekipa montażowa powinna wykonywać prace zgodnie z instrukcją, którą dobry producent załącza zazwyczaj do karty gwarancyjnej.

Przed rozpoczęciem robót ekipa zabezpiecza folią malarską lub kartonem podłogę oraz meble.

Producenci zwykle sprzedają okna, których profile zabezpieczone są folią ochronną. Jeśli tak nie jest, krawędzie profili warto okleić i zabezpieczyć taśmą malarską.

Stare skrzydła okienne trzeba zdjąć, a stare ościeżnice - przeciąć w kilku miejscach i posługując się łapką ciesielską oderwać od ościeża.

Sposób przygotowania otworu do ponownego montażu zależy od konstrukcji ściany. Jeśli:

- jest jednolita na całej grubości (nie ma warstwy izolacyjnej ani szczeliny powietrznej), to po usunięciu ewentualnych nierówności otwór jest gotowy do montażu nowego okna;

- ma szczelinę powietrzną, to trzeba ją wypełnić paskami styropianu, przyklejając je wstępnie pianką poliuretanową.

Po usunięciu ościeżnicy trzeba odkuć tynk w miejscach, w których będą osadzane kotwy, tj. około 20 cm od każdego narożnika. Następnie należy dokładnie oczyścić cały obwód ościeża z resztek tynku i kurzu, po czym odkurzone ościeże zwilżyć wodą.

Ponieważ montaż okna rozpoczyna się od osadzenia w ościeżu samej ramy, należy zdjąć skrzydła okienne z zawiasów.

Do podparcia ościeżnicy potrzebne są klocki dystansowe, a do jej dokładnego ustawienia w ościeżu - kliny różnej grubości.

Osadzanie okna w ościeżu

Po wstępnym ustabilizowaniu okna w ościeżu, czyli oparciu na klockach dystansowych, które powinny znaleźć się pod każdym pionowym profilem ościeżnicy, w szczelinach między ościeżem a ościeżnicą umieszcza się kliny. Następnie trzeba dokładnie sprawdzić poziomnicą, czy rama "trzyma" pion oraz poziom i czy nie jest odchylona na zewnątrz lub do środka. Korekty dokonuje się przez dobijanie odpowiednich klinów.

Po skorygowaniu ustawienia okno osadza się w otworze za pomocą:

- dybli, czyli kołków rozporowych, które wpuszcza się w mur przez otwory - kotew, umieszczonych w rowkach na zewnętrznej powierzchni ościeżnicy plastikowej lub przybitych do drewnianej ramy.

Po ostatecznym sprawdzeniu poziomnicą właściwego ustawienia ościeżnicy, trzeba założyć i następnie zamknąć skrzydła okienne. Jest to konieczne, ponieważ po uszczelnieniu ościeżnicy bez skrzydeł może się okazać, że nie można ich domknąć.

Uszczelnianie

Po ukończeniu montażu okno uszczelnia się montażową pianką poliuretanową, która po wypełnieniu nią szczelin dość szybko się rozpręża, a następnie utwardza.

Uwaga! Uszczelnianie przeprowadza się tylko po zamknięciu skrzydeł, ponieważ rozprężająca się pianka może zdeformować ramę. Z tego samego powodu nie należy otwierać okna przez 48 godzin od uszczelnienia pianką.

Kiedy pianka stwardnieje, jej nadmiar usuwa się ostrym nożem. Stwardniałej pianki nie należy odrywać bez nacinania, może to bowiem powodować powstawanie szczelin i ubytków, które będą wymagały ponownego wypełniania.

Wykańczanie ościeża

Osadzenie i uszczelnienie okna to nie koniec pracy. Trzeba jeszcze wykończyć ościeże, ponieważ podczas demontażu starego okna nie sposób zapobiec uszkodzeniom tynku wokół okna. Wewnątrz domu do napraw najlepiej zastosować tynk gipsowy, który umożliwi łatwe i estetyczne wykończenie ościeża. Przed nałożeniem tynku ościeże trzeba pomalować preparatem gruntującym.

Następnie, na krawędziach ościeża osadza się na zaprawę tynkarską metalowe narożniki siateczkowe, które zabezpieczą naroża przed uszkodzeniem. Gdy zaprawa przeschnie, ościeże należy przeszlifować i ostatecznie wyrównać gładzią szpachlową.

Po kilku dniach, jeśli zapewniona zostanie odpowiednia wentylacja, otynkowane powierzchnie można pomalować, należy do obowiązków ekipy montażowej.

Po zakończeniu malowania można usunąć z okien folię zabezpieczającą.

Ościeże można też wykończyć paskami płyty gipsowo-kartonowej, jeśli wyrównanie ościeża wiązałoby się z nałożeniem grubej warstwy tynku (grubość płyty g-k to około 12 mm).

W podobny sposób wykańcza się ościeże od strony zewnętrznej, z tym że stosuje się materiały odporne na oddziaływania atmosferyczne.

Uwaga! Do prac prowadzonych na zewnątrz zupełnie nie nadają się produkty gipsowe, ponieważ nie są odporne na wilgoć. Wykończone nimi ościeże w dość krótkim czasie popęka.

Uszczelnienie i izolacja połączenia okna/drzwi balkonowych ze ścianą

Uszczelnienie powinno zabezpieczyć szczeliny między oknem a ościeżem przed wnikaniem wody opadowej od strony zewnętrznej oraz pary wodnej od strony wewnętrznej.

Przy wykonywaniu uszczelnienia należy przestrzegać zaleceń (wytycznych) producenta materiałów uszczelniających, dotyczących:

- zgodności chemicznej stykających się ze sobą materiałów,
- oczyszczenia powierzchni przylegania,
- zagruntowania powierzchni przylegania (w zależności od rodzaju materiału),
- wymagań w zakresie wilgotności i temperatury powietrza.

Uszczelnienie okien na obwodzie składa się z trzech warstw: wewnętrznej, środkowej i zewnętrznej. Warstwa wewnętrzna to uszczelnienie wykonane z materiału uszczelniającego (kitu trwale elastycznego) lub impregnowanych taśm rozprężnych nieprzepuszczających powietrza i pary wodnej (taśmy paroszczelne).

Uszczelnienie to powinno uniemożliwiać przenikanie pary wodnej z pomieszczenia do szczeliny między oknem a ścianą budynku, a tym samym zapobiegać wykraplaniu się pary wodnej w szczelinie między oknem a ościeżem (tj. w miejscach o temperaturze niższej od temperatury punktu rosy).

Paroszczelność uszczelnienia po stronie wewnętrznej okna powinna być wyższa niż po stronie zewnętrznej. Przestrzeganie tej zasady umożliwia dyfuzję pary wodnej z połączenia na zewnątrz budynku.

Uszczelnienie powinno być trwałe i nie może wchodzić w reakcje chemiczne z otaczającymi je materiałami.

Warstwa środkowa to izolacja termiczna wykonywana z pianki wypełniającej (np. pianki poliuretanowej) lub mineralnych materiałów izolacyjnych (np. wełny), które zapewniają izolację termiczną i akustyczną połączenia okna z ościeżami.

Szczelina między ościeżnicą a ościeżem powinna być całkowicie wypełniona warstwą izolacji termicznej.

Pianki stosowane do wypełnienia połączeń (zaleca się pianki dwuskładnikowe o

kontrolowanym spienianiu) nie mogą wchodzić w reakcje chemiczne, ani też wydzielać substancji szkodliwych.

Stosowanie ich powinno być zgodne z instrukcją producenta. Dotyczy to przede wszystkim temperatury otoczenia, przy której mogą być użyte oraz czystości wypełnianej szczeliny. Podczas wtryskiwania pianki należy zwracać uwagę na dokładne wypełnienie szczeliny, a jednocześnie nie

wolno doprowadzić do odkształcenia (deformacji) ramy ościeżnicy. Warstwa zewnętrzna to uszczelnienie wykonane z impregnowanych taśm rozprężnych paroprzepuszczalnych.

Uszczelnienie zewnętrzne powinno być paroprzepuszczalne, a jednocześnie wykonane w taki sposób, aby nie było możliwości przenikania wody opadowej do wnętrza szczeliny między oknem a ścianą.

Uszczelnienie powinno być trwałe i nie może wchodzić w reakcje chemiczne z otaczającymi je materiałami.

Osadzenie parapetów:

Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna. Należy wykuć w pionowych powierzchniach ościeży bruzdy dostosowane do grubości parapetu.

Dla parapetów o większym wysięgu należy osadzić w murze podokiennym wsporniki stalowe rozstawione w odległości nie większej niż 1,0 m.

Należy wyrównać zaprawą mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia (przy parapetach zewnętrznych i osadzić parapet na pianie montażowej lub silikonie.

Przed osadzaniem parapetów krawędzie parapetu mające styk z ramą okienną i murem należy zaszpachlować silikonem.

Przy osadzaniu parapet należy wsunąć we wręb w ramie ościeżnicy. Styk parapetu z oknem i ścianą uszczelnąć silikonem. Ościeża wykończyć odpowiednio.

6. SPRZĘT

Do wykonywania prac remontowych niezbędne będzie wykorzystanie następującego sprzętu:

- żurawik do 0.15t
- samochód skrzyniowy do 3.5t
- rusztowanie warszawskie do 4m
- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym

7. TRANSPORT.

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego.

8. WYKONYWANIE ROBÓT.

Roboty należy wykonywać zgodnie z przedmiarem robót oraz

w oparciu o obowiązujące przepisy wykonania i odbioru robót a w szczególności :

- Świadectwa aprobaty lub indywidualna dokumentacja techniczna wyrobu
- Przedmiar robót
- Instrukcji producenta
- Okucia muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną wydaną przez COBR PEWB Metalplast
- Elementy nietypowe muszą posiadać opinie ITB potwierdzającą prawidłowość wykonania ze względów wytrzymałościowych lub oświadczenie producenta o prawidłowości wykonania.
- Okna muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną lub świadectwo dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.
- Zgodnie ze sztuką budowlana
- Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania robót oraz przepisami BHP i p.poż
- Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.
- Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.
- Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

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

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) podczas wykonania prac przygotowania ościeży,
- w odniesieniu do właściwości okien (kontrola końcowa) - po zakończeniu ich montażu

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

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

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

Kontrola winna obejmować:

- Zgodność z projektem technicznym

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

10. ODBIÓR ROBÓT

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

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót - wymiana stolarki okiennej Wyżej opisane roboty wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie :

- montażu
- jakości zastosowania materiałów,

Badanie końcowe okien należy przeprowadzić po zakończeniu robót Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych okien

Badania sprawdzające jakość wbudowania okien .

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

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją - powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych oraz pomiarów długości i wysokości,
- b) sprawdzenie odchyleń od pionu i poziomu - odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu do 3 m nie powinno przekraczać 1,5 mm/m,
- c) sprawdzenie różnicy długości przekątnych ościeżnicy i skrzydeł - różnica długości przekątnych nie powinna być większa od 2 mm przy długości elementów do 2 m i 3 mm przy długości powyżej 2 m,
- d) sprawdzenie prawidłowości otwierania oraz zamykania - otwieranie oraz zamykanie skrzydeł powinno odbywać się płynnie i bez zahamowań, skrzydło nie powinno pod własnym ciężarem samoczynnie zamykać się lub otwierać,
- e) sprawdzenie szczelności - zamknięte skrzydło powinno przylegać równomiernie do ościeżnicy zapewniając szczelność między tymi elementami

Odbiór prac odbywać się będzie w oparciu o:

- projekt techniczny
- przedmiar robót
- terminowość robót
- przepisy obowiązującego prawa budowlanego
- warunki techniczne odbioru robót
- przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- wykonania robót zgodnie ze sztuką budowlaną.
- staranność i dokładność wykonania robót
- protokoły lub potwierdzenia robót zanikowych
- normy polskie
- roboty porządkowe
- uprzątnięcie placu budowy

Krajowa Deklaracja Zgodności wystawiona przez producenta okien poświadczającą, iż wyrób budowlany jest zgodny z aprobatą techniczną lub certyfikat zgodności wystawiony przez upoważniony podmiot zaświadczaający, iż okna spełniają wymagania określone w aprobacie technicznej

Aktualną aprobatę techniczną (wraz z załącznikiem) na okna wystawioną przez Instytut Techniki Budowlanej lub inny podmiot uprawniony do wydawania europejskich aprobat technicznych

Atest Higieniczny - Państwowego Zakładu Higieny na zastosowane farby i kleje w proponowanym wyrobie.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

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

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

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

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

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

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

Odbiór ostateczny (końcowy)

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

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

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację kosztorysową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- ew. książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- karty techniczne lub instrukcje producentów odnoszące się do zastosowanych materiałów,
- wyniki ewentualnych badań laboratoryjnych i ekspertyz dokonanych na wniosek jednej ze stron umowy.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.

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

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

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących (np. wskazać na konieczność regulacji okuć), usunąć niezgodności robót montażowych z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedstawić okna i/lub drzwi balkonowe ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, funkcjonalności i trwałości okien i drzwi balkonowych zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń

umownych,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do demontażu wadliwie wbudowanych okien i/lub drzwi balkonowych, zamontowania ich ponownie i powtórnego zgłoszenia do odbioru.

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

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

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

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

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

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

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

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w zamontowanych oknach i/lub drzwiach balkonowych.

11. JEDNOSTKI OBMIAROWE.

Jednostki przedmiarowe zgodne z pozycjami przedmiaru robót, ceny jednostki przedmiarowej obejmują prace wyszczególnione w tablicach nakładów rzeczowych zawartych w cennikach robót budowlanych w oparciu o które sporządzono przedmiar robót. Zamawiający oczekuje wykonania kosztorysu ofertowego szczegółowego zgodnie z pozycjami zawartymi w przedmiarze robót przekazany wraz z niniejszą specyfikacją.

12. PRZEPISY I NORMY OBOWIĄZUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT.

- PN-91/B-02020 - Stolarka okienna. Warunki techniczne wykonania i odbioru
- PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane
- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10230 - Roboty malarskie budowlane farbami emulsyjnymi.
- PN-69/B -10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - Arkady 1989 r.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
- Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.

Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000

Należy stosować przepisy zgodnie z ST „Wymagania ogólne”

STA. 01.02.00. ŻALUZJE OKIENNE**1. Wstęp****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej STE.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem montażu żaluzji okiennych wewnętrznych i instalacji elektrycznych dedykowanych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej STE.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach montażowych związanych z projektowanym montażem żaluzji wewnętrznych w budynku LOW NFZ w Zielonej Górze.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną STE.

Specyfikacja Techniczna STE obejmuje następujący zakres robót:

- montaż wewnętrznych żaluzji aluminiowych 25mm,
- montaż żaluzji poziomych drewnianych z napędem elektrycznym radiowym,
- montaż żaluzji poziomych aluminiowych 50mm z napędem elektrycznym radiowym,
- wykonanie instalacji zasilania o napięciu 230 V,
- wykonanie konstrukcji wsporczej w celu montażu kasety z żaluzją,
- montaż do sufitu lub ściany za pomocą uchwytów metalowych.

Szczegółowy zakres robót objętych niniejszą ST podano w punkcie 5.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót objętych Specyfikacją Techniczną STE. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 00. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie prac zgodnie istniejącą dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu.

2. Materiały

- Żaluzje aluminiowe 25mm, prowadzenie boczne na linkach stalowych. System regulacji położenia listew pokrętko, podnoszenie/opuszczanie za pomocą sznurka z blokadą.
- Żaluzje poziome drewniane 50mm, drabinka taśmowa. Napęd elektryczny radiowy SOMFY z wbudowaną centralą. Sterowanie – pilot wielokanałowy.
- Żaluzje poziome aluminiowe 50mm, drabinka sznurkowa. Napęd elektryczny radiowy SOMFY z wbudowaną centralą. Sterowanie – pilot wielokanałowy. Do każdej żaluzji 50mm potrzebne będzie utworzenie punktu zasilania o napięciu 230 V wraz z puszką instalacyjną. Przekrój przewodu zasilającego 3 x 1,5mm.
- Uchwytów metalowe,
- Materiały pomocnicze i wykończeniowe.

Osprzęt elektroinstalacyjny:

- puszki rozgałęźne,
- puszki końcowe (do osprzętu),
- zaciski łączeniowe bezśrubowe 3, 4 i 5 stykowe,
- przewody przechowywać na bębnach w pozycji stojącej, dopuszcza się przechowywanie krótkich odcinków przewodów w związanych kręgach. Średnica kręgu min. 40- krotna średnica zewnętrzna przewodu. Kręgi powinny posiadać metryczki przedstawiające typ przewodu oraz jego długość. Kręgi układać poziomo.

3. Sprzęt

Rodzaj zastosowanego sprzętu i jego ilość, winny odpowiadać wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera Kontraktu.

4. Transport

Srodki transportowe powinny odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera Kontraktu.

5. Wykonanie robót**5.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne przedstawiono w specyfikacji ST-00.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac należy:

1. oznaczyć lokalizację żaluzji w zależności od rodzaju i osprzętu elektrycznego
2. ustalić trasy przewodów zasilających,
3. wyznaczyć miejsce przekuć.

5.2. Sposób i zasady wykonania robót

We wszystkich pomieszczeniach biurowych wykonać żaluzje aluminiowe 25mm, prowadzenie boczne na linkach stalowych. System regulacji położenia listew pokrętko, podnoszenie/opuszczanie za pomocą sznurka z blokadą.

Montaż żaluzji do skrzydła okna pomiędzy listwami przyszybowymi. Rynna górna zamocowana za pomocą uchwyty stalowego, linka prowadząca z uchwytem PCV. Zalecana głębokość listwy przyszybowej 22mm.

Gabinet dyrektora, sekretariat, pom. ościenne (409-413). Żaluzje poziome drewniane 50mm, drabinka taśmowa. Napęd elektryczny radiowy SOMFY z wbudowaną centralą. Sterowanie – pilot wielokanałowy. Do każdej żaluzji 50mm należy utworzenie punktu zasilania o napięciu 230 V wraz z puszką instalacyjną. Przekrój przewodu zasilającego 3 x 1,5mm. Montaż do sufitu za pomocą uchwytów metalowych.

Sala konferencyjna (408). Żaluzje poziome aluminiowe 50mm, drabinka sznurkowa. Napęd elektryczny radiowy SOMFY z wbudowaną centralą, Sterowanie – pilot wielokanałowy. Do każdej żaluzji 50mm potrzebne będzie utworzenie punktu zasilania o napięciu 230 V wraz z puszką instalacyjną. Przekrój przewodu zasilającego 3 x 1,5mm. Montaż do sufitu lub ściany za pomocą uchwytów metalowych.

W celu montażu żaluzji należy uwzględnić przebudowę sufitu w pomieszczeniach 408-413 oraz zastosowanie konstrukcji wsporczej w celu montażu kasety z żaluzją. Jednocześnie należy dostosować szerokość parapetu tak aby żaluzja po zamknięciu dochodziła do parapetu. Na przykładzie sekretariatu (pok. 410) parapet ma mieć szerokość 21cm licząc lica od okna. W pozostałych pomieszczeniach szerokość parapetów zastosować analogicznie.

Wytyczne elektryczne

Na każdym piętrze budynku instalacje oświetlenia, gniazd wtyczkowych oraz pozostałych odbiorników energii elektrycznej, w tym wentylacji itp. zasilane są z rozdzielnic lokalnych piętrowych TP.

Rozdzielnicę TP-4.1 zlokalizowaną na IV piętrze należy rozbudować w niezbędnym zakresie o aparaturę zabezpieczającą proj. obwody zasilające.

Na głównych ciągach kablowych przewody układane będą w istniejących korytkach kablowych stalowych mocowanych do ścian i stropów m.in. w przestrzeni międzysufitowej w korytarzu.

Rozdzielnica lokalna niskiego napięcia wykonana jest w układzie TN-S. Wewnątrz szafki aparaty powinny być mocowane na szynach montażowych. Wszystkie połączenia w rozdzielnicach należy wykonać przewodami miedzianymi. Połączenia elementów rozdzielni podlegające dodatkowej ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać przewodami koloru żółto-zielonego o przekroju min. 6mm².

Do instalacji wewnętrznych stosować przewody z żyłami miedzianymi. W korytarzu przewody układane będą w korytkach kablowych w ciągach poziomych w przestrzeni międzysufitowej.

W pomieszczeniach przewody układane będą w rurkach elektroinstalacyjnych karbowanych niepalnych RG 20/14 w bruzdach jako podtynkowe, w sufitach podwieszanych oraz w ściankach GK. Przejścia przewodami przez ściany i stropy w przepustach rurowych.

Przejścia przez ściany, które stanowią oddzielenia przeciwpożarowe, należy wykonywać w przepustach instalacyjnych o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.

Instalację zasilania należy wykonać przewodami miedzianymi o przekroju 1,5mm². W pobliżu każdego napędu elektrycznego żaluzji należy przewidzieć montaż puszki instalacyjnej rozgałęźnej w celu doprowadzenia przewodu zasilającego napędu. Napęd radiowy z wbudowaną centralą, będzie sterowany pilotem wielokanałowym.

Ochrona od przepięć zapewniona będzie przez ograniczniki przepięć zabudowane w rozdzielnicach piętrowych TP.

Ochronę od porażenia prądem elektrycznym przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja urządzeń i przewodów. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi

Trasy przewodów mają przebiegać w liniach poziomych i pionowych. Przewody układać w bruzdach, na korytkach kablowych lub na konstrukcji stropów podwieszonych jednowarstwowo przy zachowaniu odstępu między przewodami nie mniej niż 5 mm. Podłoże do układania przewodów musi być gładkie. Wszystkie przejścia obwodów przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniem przepustami rurowymi. Przebiecia pomiędzy strefami pożarowymi należy uszczelnić masą o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany. Puszki zabezpieczyć przed zatynkowaniem. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST-00.

6.2. Kontrola i badanie robót

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonać wg PN-E-04700, 1998, zasad ogólnych i instrukcji producenta.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak B, atest lub deklarację o zgodności użytych urządzeń. W trakcie robót odbiorom częściowym podlega osadzenie rur na przejściach przez ściany i stropy, a także roboty ulegające zakryciu czyli instalacje układane podtynkowo.

Pomiary elektryczne powinna wykonać osoba posiadająca aktualne uprawnienia pomiarowe oraz atestowany sprzęt pomiarowy.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00.

7.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest 1 punkt - żaluzja, w którym uwzględnione są wszelkie roboty związane z montażem wyszczególnione w punkcie 5 niniejszej specyfikacji.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru podano w ST-00 Odbiorowi będzie podlegała kompletna instalacja zasilająca. Odbiór robót powinien być wykonany przez Inżyniera Kontraktu. W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość:

-połączeń przewodów,

- oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych,
- prawidłowości usytuowania i podłączenia wyłączników (w tym wysokości montażu), -zachowania odpowiedniej kolorystyki sprzętu elektroinstalacyjnego, -stopnia ochrony IP osprzętu elektroinstalacyjnego,
- zabezpieczenia przed korozją elementów i urządzeń instalacji elektrycznej,
- działanie instalacji.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości materiałów oraz protokoły:

- pomiaru ciągłości przewodów w tym ochronnych,
- pomiaru rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania,
- protokoły prób działania. Wyniki pomiarów powinny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.

9.2. Płatność

Płatności będą wykonywane na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych wg niniejszej STE i dokonaniu odbiorów technicznych wszystkich elementów robót. Cena jednostkowa zawiera :

- dostarczenie materiałów na plac budowy ,
- wykonanie przekuć,
- osadzenie rur ochronnych,
- wykonanie ciągów pionowych i poziomych korytek kablowych,
- ułożenie i zamocowanie kabli i przewodów ,
- zarobienie końcówek kabli i przewodów ,
- montaż osprzętu łączeniowego i rozdzielczego,
- wykonanie pomiarów kontrolnych ,

10. Normy i przepisy

PN-91/E-05009/01-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-91/E-05009/03-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ogólne charakterystyki.

PN-91/E-05009/41-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciw porażeniowa.

PN-91/E-05009/43-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-91/E-05009/45-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed spadkiem napięcia.

PN-91/E-05009/47-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-91/E-05009/473-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-91/E-05009/482-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-91/E-05009/61-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.