

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**OBIEKT:** *Remont pracowni elektrycznej do praktycznej nauki zawodu*  
**ADRES:** *Czerwionka - Leszczyny, ul. 3 Maja 42*  
**INWESTOR:** *Zespół Szkół w Czerwionce - Leszczynach*  
**ADRES INWESTORA:** *Czerwionka - Leszczyny, ul. 3 Maja 42*  
**PROJEKTANT:** *arch. Marek Pańczyk*

*mgr inż. Jakub Adamczyk*  
Upr. do kierowania i nadzorowania  
robót budowlanych w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ogr.  
Nr upr. SLK/1664/OWOK/07

# I. WYMAGANIA OGÓLNE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji: „*Remont pracowni elektrycznej do praktycznej nauki zawodu*”. Podstawą opracowania jest Projekt Architektoniczno – Budowlany opracowany przez Pracownię Projektowania Architektonicznego i Usług Geodezyjnych „AGPROJEKT”

Oznaczenie kodów według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45113000-2 Roboty przygotowawcze

CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;

CPV 45262500-6 Roboty murarskie

CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45422000-1 Roboty ciesielskie

CPV 45410000-4 Tynkowanie

CPV 45442100-8 Roboty malarskie

CPV 45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1. W kwestiach nie określonych, lub spornych nadrzędne w stosunku do Specyfikacji Technicznej są obowiązujące przepisy prawa, projekt budowlany, oraz postanowienia umowne pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą. Jakikolwiek nazwy marek (firm) użyte w dokumentacji projektowej, oraz specyfikacjach technicznych powinny być uważane jako definicje standardu, a nie określone ściśle marki w projekcie. Możliwe są inne rozwiązania pod warunkiem spełniania warunków określonych przez standard w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantami. Należy rozumieć, że po każdym przywołaniu nazwy umieszczone są słowa „lub równoważne”

### 1.3. Zakres Robót objętych ST:

Specyfikacja obejmuje roboty przygotowawcze, budowlane i wykończeniowe dla zadania opisanego w pkt. 1.1.

### 1.4. Określenia podstawowe

- *obiekt budowlany* - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury
- *aprobata techniczna* - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- *właściwy organ* - organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.
- *wyrób budowlany* - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- *obszar oddziaływania obiektu* - teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- *droga tymczasowa (montażowa)* - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.
- *dziennik budowy* - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi

przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

- *kierownik budowy* - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

- *rejestr obmiarów* - akceptowana przez Inspektora nadzoru książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

- *laboratorium* - laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

- *materiały* - materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

- *odpowiednia zgodność* - zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

- *polecenia Inspektora nadzoru* - polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

- *projektant* - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

- *rekultywacja* - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

- *część obiektu lub etap wykonania* - część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.

- *ustalenia techniczne* - ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

- *grupy, klasy, kategorie robót* - klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

- *inspektor nadzoru inwestorskiego* - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

- *instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji)* - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, instrukcja określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

- *istotne wymagania* - wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

- *normy europejskie* - normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

- *przedmiar robót* - zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

- *roboty podstawowe* - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

- *Wspólny Słownik Zamówień* - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Podstawą wykonania robót jest Projekt Architektoniczno – Budowlany opisany w punkcie 1.1 Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową ST i Inspektora Nadzoru. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych - normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

#### **1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

#### **1.5.2. Dokumentacja Projektowa**

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji i harmonogram robót
2. Projekt zaplecza technicznego budowy

#### **1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru., który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

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 budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłyną to na niezadawalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.5.5. 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 i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 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 lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

1) Lokalizację zaplecza, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

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

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach 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.

#### **1.5.7. 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, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **1.5.8. 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 jest zobowiązany 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 powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru 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.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na trzy 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 Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) 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.

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru 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 Inspektorowi Nadzoru. 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.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko 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 Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru 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 Inspektor Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru będą wykonywane

nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót, BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych 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 Inspektorowi Nadzoru);

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 ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- 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 jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania 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 częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.



### **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru 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. Koszty 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 Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **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, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

### **6.5. Raporty z badań**

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

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

### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor Nadzoru 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. Inspektor Nadzoru, 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.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **6.8. Dokumenty budowy**

### **(1) Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. 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 opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem 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 Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem 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 wykonywania 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 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.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

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

### **(2) Rejestr Obmiarów**

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

### **(3) Pozostałe dokumenty budowy**

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,

- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- 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 z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

#### **7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów**

- a) powierzchnie okien i drzwi na podstawie wymiarów zewnętrznych ramy w cm,
- b) powierzchnie stropodachu jako sumę poszczególnych połaci po obrysie zewnętrznym minus kominy,
- c) powierzchnie ścian zewnętrznych i piwnicznych, jako łączną powierzchnię ścian z otworami pomniejszoną o łączną powierzchnię otworów okiennych i drzwiowych,
- d) roboty towarzyszące - wg obmiarów rzeczywistych.

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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

#### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nicodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,

- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

### **8.1. 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 Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

### **8.3. Odbiór ostateczny Robót**

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

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. 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 oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

#### **8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.

1. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
2. Recepty i ustalenia technologiczne.
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST  
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów  
załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .

8. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących .

9. Instrukcje eksploatacyjne.

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

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny Robót”.

#### **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1694 r. - Kodeks Cywilny,

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane,

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

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z dnia 30 grudnia 1994 r.,- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie z dnia 21 lutego 1995 r.,

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi z dnia 27 sierpnia 2002 r.,

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 26 czerwca 2002 r.,

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych z dnia 5 sierpnia 1998 r.,

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie z dnia 31 lipca 1998r.

## **II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE NA PLACU BUDOWY**

CPV 45113000-2 – Roboty przygotowawcze

Prace przygotowawcze polegają na:

Przygotowaniu placu budowy, w skład którego wchodzi:

- Wykonanie odpowiednich zastawów i zabezpieczeń z jednoznaczną informacją o pracach budowlanych i niebezpieczeństwem wejścia na teren budowy
- Wyposażenie placu budowy w niezbędne tablice ostrzegawcze i informacyjne wraz z ich rozmieszczeniem na terenie budowy,
- Przygotowanie i wyposażenie punktów ze sprzętem przeciwpożarowym,
- Zabezpieczenie miejsca do składowania materiałów rozbiórkowych,
- Organizacja zaplecza socjalnego, w tym toalet stacjonarnych.

### **2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

CPV - 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;

#### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Rozbiórcze podlegają: posadzki, tynki, okładziny posadzkowe i ścienne, stolarka drzwiowa, sufity podwieszane, fragmenty ścianek działowych oraz wszystkie inne elementy wskazane w dokumentacji technicznej lub przez Inspektora nadzoru. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”.

#### **2.2 Materiały**

Nie przewiduje się trwałej zabudowy żadnych materiałów w trakcie robót rozbiórkowych. Wszystkie wykorzystywane materiały posłużą tymczasowemu zabezpieczeniu placu budowy i nie stawiane są wobec nich szczegółowe wymagania.

#### **2.3 Sprzęt**

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty rozbiórkowe można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu spełniającego wymogi BHP i dopuszczone do użytkowania odrębnymi przepisami.

Do podstawowego sprzętu należy zaliczyć:

- młoty ręczne, młoty mechaniczne, piły ręczne, piły mechaniczne, łomy, cęgi, liny, zblocza, wiadra stalowe, łopaty.

#### **2.4. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu których wykorzystanie nie jest sprzeczne z przepisami BHP. Materiał z rozbiórki należy wywieźć na przeznaczone do tego składowisko bądź złożyć w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

Do transportu w obrębie miejsca budowy należy zaliczyć

- liny i zblocza
- rynny do gruzu

Rynny do gruzu należy wykonać jako drewniane obudowane lub systemowe odcinkowe. Niezależnie o rodzaju zastosowanych rynien powinny być one stabilne, odporne na uderzenia i wstrząsy, oraz minimalizować pylenie i hałas towarzyszący transportowi.

#### **2.5. Wykonanie robót**

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów przewidzianych do usunięcia w dokumentacji technicznej takich jak: obróbki blacharskie,

*Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Remont pracowni elektrycznej do praktycznej nauki zawodu*

rynny i rury spustowe, pokrycie dachowe, konstrukcja więźby dachowej, podłoga drewniana, konstrukcja stropu drewnianego, fragmenty ścian i posadzek, tynki oraz wszystkie inne elementy opisane w dokumentacji lub wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Roboty należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie w zależności od rodzaju rozbieranego elementu. Szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP zarówno podczas demontowania poszczególnych elementów jak i transportu i wywozu rozbieranych materiałów.

Transport rozbieranych elementów do środka transportowego powinien się odbywać z pomocą rynien drewnianych lub systemowych rur zsypowych. Elementy wielkogabarytowe jak płatwie, krokwie, belki, deskowanie itd. przed transportem muszą zostać pocięte do wymiarów pozwalających na ich bezpieczne przemieszczenie. Transport elementów wielkogabarytowych dopuszczalny jest również przy użyciu liny i zbłocza przy zachowaniu szczególnej ostrożności i przerwaniu jakichkolwiek prac na rusztowaniach.

## **2.6. Odbiór i kontrola jakości robót rozbiórkowych**

Kontroli podlega zgodność robót z projektem i Specyfikacją. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych. Kontroli podlega ponadto sposób uprzątnięcia terenu rozbiórki, oraz wywiezienie rozebranych materiałów na wskazane miejsce.

## **2.7 Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką jest w zależności od rodzaju robót metr sześcienny (m<sup>3</sup>), metr kwadratowy (m<sup>2</sup>), lub sztuka (szt).

# **3. ROBOTY MUROWE**

CPV - 45262500-6 Roboty murarskie

## **3.1. Wymagania szczegółowe w zakresie wykonania i odbioru robót.**

### **3.1.1 Wymagania materiałowe.**

Cegły ceramiczne pełne - PN-B-12050:1996; PN-B-12051:1996;

Pustaki ścienne ceramiczne - PN-B-12055:1996; PN-B-12055/Az1:1998

Elementy ceramiczne poryzowane - PN-B-12069:1998; PN-B-12069/Az1:2002

Cegły ceramiczne kratówki - PN-B-12011:1997;

Elementy z betonu komórkowego - PN-B-19304:1997, PN-B-19301:1997

Zaprawy murarskie - PN-B-19701:1997 (cement), PN-B-30020:1999 (wapno budowlane), PN-79/B-06711 (piasek do zapraw budowlanych), PN-88/B-03250 (woda do betonów i zapraw).

Dostarczoną na budowę partię cegieł lub pustaków należy poddać badaniu laboratoryjnemu w przypadku gdy na podstawie oględzin zewnętrznych nasuwają się jakiegokolwiek wątpliwości co do jej właściwości technicznych.

### **3.1.2 Wykonywanie robót**

Konstrukcje murowe należy wykonywać zgodnie z PN-B-03002:1999.

Zaprawy murarskie należy wykonywać zgodnie z PN-90/B-14501.

Przy wykonywaniu ścian należy używać kompletnego zestawu materiałów dostarczanych przez producenta.

### **3.1.3. Odbiór konstrukcji**

Odbiór robót murowych zgodnie z PN-68/B-10020 i PN-69/B-10023 Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z pustaków

Rodzaj odchyłki	Wartość odchyłki dopuszczalnej w mm
Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów	
- na długości 1m	3
- na całej powierzchni ściany	10

Odechylenie od pionu powierzchni i krawędzi -na wysokości 1m -na wysokości 1 kondygnacji -na całej wysokości ściany	3 5 15
Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru - na długości 1m - na całej długości budynku	1 10
Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru - na długości 1m - na całej długości budynku	1 10
Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie - na długości 1 m	3

#### 3.1.4. Obmiar robót i cena jednostkowa

Jednostką obmiaru robót jest dla ścian jest 1 m<sup>2</sup> wmurowanej ściany. Cena jednostkowa obejmuje:

dostarczenie materiałów do miejsca wbudowania

- wmurowanie ścian

- ustawianie, przenoszenie i demontaż rusztowań

#### 3.1.5 Przepisy związane.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-B-03340:1999 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano - żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.

PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.

PN-B-12069:1998 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły, pustaki, elementy poryzowane.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-19307-1999 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ściennie drobnowymiarowe.

## 4. STOLARKA

CPV - 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

### 4.1. Wymagania materiałowe.

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów określa dokumentacja projektowa. W przypadku wyrobu indywidualnego przed zastosowaniem w obiekcie należy wykonać jego dokumentację w oparciu o wymagane parametry odpowiedniej aprobaty technicznej i przedstawić zamawiającemu do zatwierdzenia wraz z oświadczeniem producenta o zgodności wyrobu z tą dokumentacją.

#### 4.1.1 Sprzęt do osadzania stolarki

Wykonawca przystępujący do osadzania stolarki, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

#### 4.1.2 Transport stolarki



W zależności od ilości stolarki, środka transportu, sposobu załadowania, mocowania na czas transportu i sposobu transportowania szczegółowe wymagania określa norm.PN-B-05000:1996 „Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport”. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi i zawilgoceniem,
- czystość przestrzeni załadowniczych w środkach transportu,
- płaszczyzny ścian i podłóg (środków transportowych) nie powinny mieć wystających gwoździ oraz ostrych elementów mogących spowodować uszkodzenie wyrobów.

#### **4.1.3 Pakowanie i magazynowanie stolarki**

Stolarkę (uprzednio ofoliowaną, z narożnikami zabezpieczonymi w koperty) należy ustawiać pionowo. Wyroby winne być wyposażone w nalepki lub przywieszki zawierające następujące dane:

- nazwa i adres producenta,
- nazwa lub oznaczenie wyrobu wg dokumentacji technicznej na wyrób,
- symbol dokumentacji technicznej na wyrób (świadcstwo dopuszczenia do produkcji, norma, itp.),
- znak kontroli jakości,

Przechowywanie i magazynowanie stolarki winno spełniać następujące warunki:

- magazyny półotwarte lub zamknięte, suche i przewiewne, zabezpieczające przed opadami atmosferycznymi,
- podłoga magazynów utwardzona, pozioma, równa,
- w odległości min. 1m od urządzeń grzewczych.

### **4.2 Wykonanie robót**

#### **4.2.1 Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do osadzenia ościeżnic powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, zamurowane przebiecia i bruzdy. Ościeża powinny być równe, gładkie i oczyszczone z pyłu.

Stolarka powinna być dostarczona na budowę w stanie ostatecznie wykonanym. Poszczególne elementy powinny być odpowiednio zabezpieczone taśmami i folią przed zabrudzeniem.

#### **4.2.2 Montaż stolarki**

Ościeżnice należy montować przy pomocy łączników zalecanych przez producenta, który winien wskazać miejsca ich przymocowania. Styk ościeżnicy z ościeżami należy wypełnić pianką poliuretanową. Skrzydła powinny szczelnie przylegać do ościeżnicy. W razie konieczności, wykorzystując odpowiednie luzy pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą, należy dokonać ich regulacji zapewniające działanie bez ocierania skrzydła o ościeżnicę.

#### **4.2.3 Kontrola jakości**

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem,
- sprawdzenie kompletności dokumentów,
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odechylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2mm na 1m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,
- otwarte skrzydła okienne nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać,
- zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożnikami i płaszczyznami.
- parapety zewnętrzne muszą mieć spadek „od okna” i miejsce ich styku z oknem winno zostać uszczelnione silikonem.

### **4.3 Obmiar robót**

Powierzchnię okien oblicza się w metrach kwadratowych w świetle ościeżnic, a w przypadku braku ościeżnic - w świetle murów.

Ilości robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

#### **4.4 odbiór robót**

Roboty uznaje się za zgodne, jeżeli wszystkie zostały spełnione wszystkie wymagania przy odbiorze.

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 „Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania”. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz okuć.

#### **4.5 Przepisy związane**

Normy

PN-B-91000:1998 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania.

PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.

PN-EN 12608:2004 Kształtowniki z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Klasyfikacja, wymagania i metody badań

### **5.ROBOTY CIEŚIELSKIE**

CPV – 45422000-1 Roboty ciesielskie

#### **5.1. Materiały**

**5.1.1** Do konstrukcji drewnianych należy zastosować drewno iglaste klasy K27 zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem poprzez na metodą zanurzeniową. Dopuszczalne jest również wykonanie impregnacji poprzez malowanie pod warunkiem przestrzegania ściśle wymogów producenta co do sposobu nanoszenia i ilości warstw substancji impregnującej. Wilgotność drewna na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż 15%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek i bali powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm
- w szerokości: do +3 mm lub do -1mm
- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm

Wichrowatość - krzywizna poprzeczna

- 30 mm - dla grubości do 38 mm
- 10 mm - dla grubości do 75 mm
- 10 mm - dla szerokości do 75 mm
- 5 mm - dla szerokości > 250

Rysy, falistość rządu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność boków jest niedopuszczalna

**5.1.2** Łączniki należy stosować :

- gwoździe okrągłe: wg BN-87/5028-12
- śruby: wg PN-EN - ISO 4014:2002 i PN-88/M-82121
- nakrętki: wg PN-EN-ISO 4034:2002 i wg PN-88/M-82151.
- podkładki: wg PN-59/M-82010.
- wkręty do drewna wg: PN-85/M-82501; PN-85/M-82503 ; PN-85/M-82505.

### 5.1.3 Środki ochrony drewna

Wymagania i badania wg normy PN-76/C-04906:2000. Do ochrony drewna przed grzybami, sinizną i pleśnieniem, oraz przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania w Instrukcji ITB 355/98 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania.”

Drewno musi być zabezpieczone przeciwpożarowo i mieć cechy materiału niezapalnego. Drewno musi być zabezpieczone przeciw owadom i grzybom.

### 5.1.4 Składowanie materiałów

Gotowe elementy więźby dachowej należy pod zadaszeniem zapewniającym ochronę przed opadami atmosferycznymi w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru na dziedzińcu budynku. W przypadku braku możliwości transportu na dziedziniec większych elementów dopuszcza się ich dowożenie na bieżąco w trakcie montażu.

### 5.2. Wykonywanie robót.

Przed przystąpieniem do wyznaczania i wykonania poszczególnych elementów konstrukcji drewnianej (więźba i stropy) należy sprawdzić wymiary rzeczywiste podparć, oraz usytuowania kominów i innych stałych elementów. W razie stwierdzenia różnic należy skorygować wymiary w projekcie budowlanym.

Przed rozpoczęciem montażu konstrukcji (więźba i stropy) należy dokładnie przeanalizować dokumentację techniczną w celu określenia potrzebnych zaciosów, wrębów, czopów i otworów na śruby. W przypadku skomplikowanych konstrukcji należy wykonać próbny montaż powtarzalnych elementów celem sprawdzenia dokładności połączeń. Mając sprawdzony w próbnym montażu powtarzalny element konstrukcji można przystąpić do wyznaczenia pozostałych elementów, oraz wykonania w nich zaciosów, wrębów i innych połączeń.

Wskazane jest oznaczenie poszczególnych elementów konstrukcji celem uniknięcia błędów montażowych. Oznaczenie należy wykonać od strony widocznej na przekroju poprzecznym elementów. Oznaczenia należy wykonać w sposób uniemożliwiający ich zatarcie podczas impregnacji drewna, przenoszenia i składowania poszczególnych elementów.

Poszczególne elementy należy składować pod zadaszeniem, grupami wg ich rodzaju. Pomiedzy drewnem a murem, betonem lub stalą należy ułożyć izolację z papy izolacyjnej. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do zamknięcia elementów np na skutek opadów atmosferycznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie wszystkich wymiarów w tym szczególnie kątów dla połaci dachowej i poziomów dla belek stropowych.

### 5.3. Kontrola jakości i odbiór robót

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości

Podczas odbioru dokonuje się:

- sprawdzenia zgodności wymiarów,
- sprawdzenia pionów i poziomów płaszczyzn i krawędzi,
- sprawdzenia jakości materiałów i wyrobów,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych i połączeń,
- sprawdzenia dokładności impregnacji
- sprawdzenia ilości wykonanych robót

### 5.4. Przepisy związane.

PN-EN 336 :2004 Drewno konstrukcyjne. Wymiary, odchyłki dopuszczalne.

PN-EN 338 :2004 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.

PN-EN 12369-1 :2002 Płyty drewnopochodne. Wartości charakterystyczne dla projektowania.

PN-EN 12871 :2004 Płyty drewnopochodne. Wymagania dla płyt przenoszących obciążenia, stosowanych na podłogi, ściany i dachy.

## 6. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

CPV - 45410000-4 Tynkowanie

CPV - 45442100-8 Roboty malarskie

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części ogólnej specyfikacji technicznej. W każdym przypadku należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producentów i dostawców dotyczących transportu i przechowywania materiałów. Rodzaje materiałów - zgodne z projektem architektonicznym. Dla rozwiązań systemowych należy stosować materiały pomocnicze i uzupełniające zgodne z systemem producenta.

#### **6.1 Tynki cementowo - wapienne.**

Tynki cementowo - wapienne muszą być wykonywane zgodnie z PN-70/B-10100 i PN- 65/B-10101. Kategoria tynku w miejscu jego wykonywania musi być zgodna z Projektem a w przypadku wątpliwości o kategorii tynku decyduje Inspektor Nadzoru.

Odbiory tynków cementowo - wapiennych dokonuje się zgodnie z PN-65/B-10101.

Odbiorom podlegają przygotowanie podłoża i zamontowanie listew systemowych.

Odbiór wykonanych tynków: odchyłki liniowe, powierzchniowe i kątowe, jakość zatarcia, jednolitość barwy, ogólna estetyka wykonania.

Dopuszczalne odchylenia:

powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej - 3 mm

powierzchni od kierunku pionowego - 2 mm

powierzchni od kierunku poziomego - 3 mm.

#### **6.2 Okładziny z płyt kartonowo – gipsowych ( sufity podwieszane i ścianki)**

Roboty powinny być zrealizowane w oparciu o jedno z dostępnych na rynku rozwiązań systemowych.

##### **6.2.1 Wykonanie rusztu.**

Ruszt należy wykonać z profili stalowych zgodnie z zaleceniami producenta. Rozstaw profili pionowych należy dostosować do rozpiętości i sposobu płytowania zgodnie z rozwiązaniem systemowym. Profile podłużne należy wesprzeć na profilach przyściennych montowanych za pomocą kołków szybkiego montażu.

##### **6.2.2. Wykonanie stelaża nośnego**

Stelaż nośny dla ścianek lekkich pokrytych płytą g-k należy wykonać z profili stalowych zgodnie z zaleceniami producenta. Rozstaw profili pionowych należy dostosować do wysokości zabudowy i sposobu płytowania zgodnie z rozwiązaniem systemowym. Profile podłużne podłogowe (sufitowe), oraz pionowe przyścienne należy mocować za pomocą kołków szybkiego montażu.

##### **6.2.3 Płytywanie.**

Płytywanie można rozpocząć po wykonaniu i odbiorze rusztu nośnego, oraz wszystkich poprowadzonych w nim instalacji. Sposób ułożenia płyt należy dostosować do geometrii rusztu. Po przymocowaniu płyt wszystkie połączenia należy wzmocnić taśmą wg. zaleceń producenta, wyszpachlować i wyszlifować. W miejscach ostrych krawędzi płyt należy na etapie montażu wykonać fazowanie. W przypadku płytowania podwójnego należy zadbać, aby połączenia pierwszej i drugiej warstwy płyt nie nakładały się na siebie .

##### **6.2.4 Odbiór robót**

Odbiorowi podlega wykonanie rusztu nośnego ścianki i ułożenie każdej warstwy płyt zgodnie z materiałami instruktażowymi producentów. Odbiór z uwzględnieniem estetyki wykonania, dokładności szczegółów i detali.

#### **6.3 Prace malarskie.**

Rodzaj powłoki malarskiej oraz kolorystyka być zgodne z Projektem.

Prace malarskie można wykonywać na właściwie przygotowanym podłożu. Podłoże musi być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta farby. Wszelkie nierówności i ubytki podłoża należy wyszpachlować. Badanie i ocenę przygotowania podłoża należy przeprowadzić po jego ostatecznym związaniu. W przypadku betonów i tynków jest to okres 4 tygodni od daty ich wykonania. W celu wyeliminowania powstawania plam oraz zapewnienia prawidłowej przyczepności farby, wilgotność powierzchni tynkowych przy stosowaniu farb emulsyjnych nie może być większa niż 4%.

Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5 stopni Celsjusza i nie wyższej niż 22 stopnie C.

Przed przystąpieniem do malowania należy zamocować i wbudować wszelkie elementy przeznaczone do malowania.

Na wszystkich rodzajach podłoża farbę można nanosić przy pomocy pędzla, wałka lub urządzenia natryskowego. Każde podłoże wymaga wykonania warstwy kontaktowej (gruntowania). Można do tego celu użyć rozcieńczonej farby lub gotowej emulsji gruntującej.

Powłoki malarskie należy nanosić co najmniej w dwóch operacjach, przy czym każda kolejna warstwa farby powinna być наносzona w kierunku prostopadłym do poprzedniej i zawsze po jej wyschnięciu.

#### 6.3.1 Odbiór robót

W trakcie odbioru ocenia się:

wygląd zewnętrzny - powłoka powinna być jednolita, bez plam, smug, zacieków i pęcherzy,

odporność na ścieranie - po tarcu miękką szmatką nie pozostają na niej ślady farby, odporność

na zmywanie - po kilkakrotnym potarciu mokrą miękką szmatką nie pozostają na szmatce ślady farby, a na samej farbie nie powstają smugi, plamy i zmiany w barwie i połysku.

### 7. KŁADZENIE PODŁÓG

CPV - 45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg

#### 7.1. Podłoża i podkłady pod posadzki.

Warstwy podłoży i podkładów pod posadzki muszą być zgodne co do rodzaju i grubości z Projektem. Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i cieplnych. Izolacje te muszą być wykonane w sposób szczelny, ciągły oraz przy użyciu technologii odpowiedniej do zastosowanych materiałów. Podkład podłogowy powinien być odpowiednio równy, poziomy lub z odpowiednim spadkiem. Dopuszczalne nierówności podkładów przy pomiarze łatą dwumetrową nie powinny przekraczać 5 mm. Odchylenie podkładu od płaszczyzny poziomej nie powinno przekraczać 2 mm/m, a na całej długości lub szerokości pomieszczenia - 5 mm. Wymagania co do równości podkładów podłogowych oraz podłoży podano w tabeli:

Rodzaj powierzchni	Dopuszczalna wielkość prześwitów przy pomiarze łatą między dwoma punktami podparcia oddalonymi o 1 m	Dopuszczalna wielkość prześwitów przy pomiarze łatą między dwoma punktami podparcia oddalonymi o 2 m
Surowe powierzchnie stropów lub podłoża na gruncie (np. dla podkładów związanych)	15 mm	17 mm
Powierzchnia stropów lub podłoży o podwyższonych wymaganiach równości (np. dla układania posadzek i podkładów pływających)	8 mm	9 mm
Powierzchnie gotowe podkładów i posadzek	3 mm	5 mm
Powierzchnie podkładów o podwyższonych wymaganiach równości, np. z mas samopoziomujących	1 mm	2 mm

Odbiory należy wykonywać zgodnie z PN-62/B-10144. Odbiorom podlega każda warstwa podkładu, podłoża bądź izolacji.

#### 7.2 Okładziny i posadzki z płytek.

Należy stosować płytki zgodnie z Projektem. Zastosowane płytki muszą mieć parametry odpowiednie do warunków ich eksploatacji - w zakresie nasiąkliwości i ścieralności (zgodnie z PN EN 87).

Każdorazowo, dla każdej posadzki Wykonawca musi przedłożyć do akceptacji Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) próbki płytek oraz cokolików wraz z dokumentami potwierdzającymi ich parametry. Zamawiający (Inspektor Nadzoru) potwierdza w formie pisemnej akceptację dla wybranych płytek, cokolików, zaprawy spoinującej oraz listew wykańczających.

Do mocowania (klejenia) płytek Wykonawca użyje dopuszczonych do obrotu w budownictwie materiałów zgodnie z instrukcją producenta. Należy używać kompletnego systemu (zaprawy wyrównujące, kleje, emulsje gruntujące, materiały pielęgnacyjno -wykończeniowe) danego producenta. Należy zwrócić uwagę na miejsce układania posadzek i wpływ warunków zewnętrznych na eksploatację nawierzchni.

#### 7.2.1 Układanie płytek.

Płytki można układać na odpowiednio przygotowane podłoże. Przed układaniem płytek należy sprawdzić nośność podłoża oraz dokładnie oczyścić go z kurzu, brudu, wszelkich zanieczyszczeń i luźnych, słabo trzymających się pozostałości farb, klejów i lakieru.

Dla każdego rodzaju układanej nawierzchni należy uzgodnić z Zamawiającym (Inspektorem Nadzoru): rodzaj płytek, rozmiar pojedynczej płytki, kolorystykę i wzór płytek grubość spoiny, kolorystykę zaprawy spoinującej, rodzaj listew wykańczających sposób układania płytek, ewentualne wzory i miejsca użycia dekorów, miejsce będące początkiem układania płytek.

Prace okładzinowe można wykonywać w temperaturze od + 5 do +25 stopni Celsjusza.

Fugowanie i użytkowanie okładzin może nastąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach. Pełną wytrzymałość okładziny uzyskuje się dopiero po 3 dniach.

#### 7.2.1 Odbiór robót

W trakcie odbioru ocenia się:

wygląd zewnętrzny - powłoka powinna być jednolita, bez plam, smug, zacieków i pęcherzy, odporność na ścieranie - po tarcu miękką szmatką nie pozostają na niej ślady farby, odporność na zmywanie - po kilkakrotnym potarciu mokrą miękką szmatką nie pozostają na szmatce ślady farby, a na samej farbie nie powstają smugi, plamy i zmiany w barwie i połysku.

#### 7.3 Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych.

Wykładziny z tworzyw sztucznych można układać na odpowiednio przygotowane podłoże - oczyszczone z kurzu, resztek budowlanych i śmieci. Nierówności podłoża muszą być zlikwidowane (podłoże w takim przypadku należy wyszpachlować lub wykonać warstwę wyrównawczą w taki sposób, aby zachować wymagane rzędne posadzki).

Przygotowanie podłoża do układania wykładzin podlega odbiorowi. Sposób mocowania wykładziny do podłoża musi być odpowiedni do rodzaju zastosowanej wykładziny i wynikać z instrukcji producenta.

Rodzaj wykładzin, ich kolorystyka i parametry, a także sposób wykonania cokolików muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wolno użyć jedynie materiałów dopuszczonych do obrotu, zwracając uwagę na wymogi przepisów p.poż. i sanitarnych.

#### 7.3.1 Odbiór robót

W trakcie odbioru ocenia się:

- spełnienie wymagań dla podłoża,
- zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją techniczną i wytycznymi inspektora nadzoru
- estetykę i dokładność wykonania