

## ST

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiot :	Przebudowa dźwigu osobowo-towarowego	
Kod CPV podstawowy:	42416100-6	Wymiana windy
Kody CPV uzupełniające:	45111300-1 45450000-6 45442100-8 45313100-5 45421160-3	Roboty rozbiórkowe Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe Roboty malarskie Instalowanie wind Instalowanie wyrobów metalowych
Obiekt :	Budynek użyteczności publicznej - Opera Wrocławska, kategoria: IX	
Adres:	50-066 Wrocław, ul. Świdnicka 35, działka nr 8, AM-33, Obręb Stare Miasto	
Zamawiający:	Opera Wrocławska, 50-066 Wrocław, ul. Świdnicka 35	
Jednostka projektowa:	Pracownia Projektowa Architekt Wacław Hryniewicz 51 - 610 Wrocław, ul. Stanisława Moniuszki 13	

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej na podstawie ustawy Prawo Budowlane (j.t. Dz. U. z dnia 29.11.2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami).

Branża : Specjalność:	Projektant :	Sprawdzający:
Architektura, architektoniczna	mgr inż. arch. Wacław Hryniewicz nr upr. bud. 214/76/Wwm	mgr inż. arch. Aleksandra Śliwińska-Hryniewicz nr upr. bud. 33/02/DOIA

Wrocław, czerwiec 2017 r.

## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**PRZEBUDOWA DŹWIGU OSOBOWO-TOWAROWEGO W BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ -  
OPERZE WROCŁAWSKIEJ, WROCŁAW, UL. ŚWIDNICKA 35.**

**PODSTAWOWY KOD CPV:  
42416100-6 - WYMIANA WINDY**

### **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

**CZĘŚĆ I. WYMAGANIA OGÓLNE**

**CZĘŚĆ II. ROBOTY BUDOWLANE**

ST-1.	45111300-1	Roboty rozbiórkowe
ST-2.	45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
ST-3.	45442100-8	Roboty malarskie
ST-4.	45313100-5	Instalowanie wind
	71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
	45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
	50750000-7	Usługi w zakresie konserwacji wind
ST-5.	45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### CZĘŚĆ I - WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

##### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (ST dla konkretnej roboty budowlanej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

##### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w opracowaniu jest mowa o:

**obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

**budynku** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz osiada fundamenty i dach.

**budowli** - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

**obiekcie małej architektury** - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

**tymczasowym obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

**budowie** - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**remoncie** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

**urządzeniach budowlanych** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

**terenie budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,

**prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa

rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

**pozwoleniu na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

**dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**teren zamkniętym** - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,

b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

**aprobatie technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**właściwym organie** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości,

**wyrobie budowlanym** - należy przez to rozumieć 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.

**organie samorządu zawodowego** - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późniejszymi zmianami).

**obszarze oddziaływania obiektu** - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

**opłacie** - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

**drodze tymczasowej (montażowej)** - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

**dzienniku budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

**kierowniku 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.

**rejestrze obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą 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** - należy przez to rozumieć 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.

**materiałach** - należy przez to rozumieć wszelkie 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.

**odpowiedniej zgodności** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**poleceniu inspektora nadzoru** - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**projektancie** - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

**rekultywacji** - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

**przedmiarze robót** - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

**części obiektu lub etapie wykonania** - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**ustaleniach technicznych** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

##### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

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

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

##### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie ze szczegółowymi warunkami umowy i przepisami szczegółowymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r., uwzględniającymi podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

##### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną**

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

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

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

Wszystkie zamiany materiałów muszą być każdorazowo uzgadniane przez Wykonawcę z inspektorem nadzoru i projektantem.

##### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, 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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie szczególnie uważał na:
  - 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów 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 wykonując prace będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych zaznaczonych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca używając pojazdów stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie także uzyskiwał każdorazowo pozwolenia od władz na wjazd na drogi, na których znajdują ewentualne ograniczenia i będzie ponosił wszelkie ewentualne koszty z tym związane. 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 poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

#### **1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót**

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

#### **1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych, autorskich i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Ewentualne proponowane zmiany w dokumentacji Wykonawca będzie każdorazowo uzgadniał z projektantem i inspektorem nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w specyfikacji technicznej w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania zawarte w dokumentacji i specyfikacji technicznej w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w szczegółowych specyfikacjach technicznych

### **2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

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 złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem przez Zamawiającego i niezapłaceniem.

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą użyte 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.

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

Jeżeli Specyfikacja przetargowa, dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru, a ten z kolei projektanta o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody projektanta i inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej, i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Wykonawca musi zapewnić taki sprzęt, który zapewni odpowiednią jakość wykonywanych prac. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej 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 spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna 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.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

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 dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg 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**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, polskimi normami. Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez inspektora nadzoru.

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

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje 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, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji inspektorowi nadzoru,
- 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 i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzenie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.



## **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, pod nadzorem swojego personelu lub specjalnie zatrudnionych specjalistów, przy pomocy laboratorium, sprzętu, zaopatrzenia i wszystkich urządzeń niezbędnych do pobierania próbek i badań materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru 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, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero 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 i robót 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 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 specyfikacji technicznej, stosować można 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, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

## **6.6. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. W celu umożliwienia kontroli inspektorowi nadzoru zapewniona 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 szczegółowych specyfikacji technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. 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 specyfikacją technicznych. 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 wyroby i materiały, które:

1) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),

2) posiadają 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
- 3) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

## **6.8. Dokumenty budowy**

### **Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 Ustawy Prawo Budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po 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 harmonogramu 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 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 wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z datą i zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

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.

### **Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie robót zamiennych lub dodatkowych, których wykonanie stało się koniecznością, a które to nie były ujęte w kosztorysie ofertowym. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym lub specyfikacji technicznej.

### **Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, 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 inspektora nadzoru. Wszystkie kopie w/w dokumentów muszą być podpisane przez kierownika budowy „za zgodność z oryginałem”

### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- harmonogram robót,
- protokoły pomiarów instalacji,
- protokoły odbioru,
- oświadczenia kierownika budowy i inspektora nadzoru przed i po zakończeniu prac,
- protokoły kominiarskie.

#### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. PRZEDMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady przedmiarowania robót**

Przedmiar robót zamiennych i dodatkowych będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Przedmiary będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową i zawartą umową.

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

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach.

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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **7.4. Wagi i zasady wdrażania**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji technicznej. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez inspektora nadzoru.

## **8. ODBIÓR ROBOT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak 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, atestów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

#### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

##### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

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, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacji technicznej uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

##### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
  - 2) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie)
  - 3) recepty i ustalenia technologiczne,
  - 4) dzienniki budowy,
  - 5) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze specyfikacją techniczną i programem zapewnienia jakości,
  - 6) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z specyfikacją techniczną i programem zabezpieczenia jakości,
  - 7) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót dodatkowych lub zamiennych oraz protokoły odbioru tych robót,
  - 8) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
  - 9) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
  - 10) protokoły pomiarów instalacji elektrycznych, sanitarnych, wentylacji i słaboprądowych
  - 11) protokoły odbioru kominiarskich,
  - 12) oświadczenia kierownika budowy o wykonaniu prac zgodnie z projektem i uporządkowaniu terenu,
- W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności są zapisy w zawartej umowie.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

### **CZĘŚĆ II - CPV 45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE**

#### **ST- 1 - CPV 45111300-1 - ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

##### **1. WSTĘP**

###### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych dla celów realizacji inwestycji: Przebudowa dźwigu osobowo-towarowego w budynku Opery Wrocławskiej przy ul. Świdnickiej 35 we Wrocławiu.

###### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

###### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wszystkich czynności rozbiórkowych i demontażowych, obejmujących:

- całkowity demontaż istniejących urządzeń dźwigowych: kabiny dźwigu, napędu z pompą hydrauliczną, portali przystankowych i instalacji.

Instalacje elektryczne obsługujące dźwig w szybie i maszynowni należy zdemontować, a zasilające odbiory w tablicy rozdzielczej w maszynowni należy zabezpieczyć na czas przebudowy i pozostawić bez zmian.

- sukcesywny transport zdemontowanych materiałów i gruzu,
- zełomowanie i zutylizowanie w zakresie obowiązujących wymagań,
- uzyskanie odpowiedniego oświadczenia o utylizacji zdemontowanych materiałów.

###### **1.4. Ogólne określenia podstawowe**

Ogólne określenia podstawowe dotyczące robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

###### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach Ogólnych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

##### **2. MATERIAŁY**

###### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Wymaganiach Ogólnych.

##### **3. SPRZĘT**

###### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach Ogólnych.

Dobór sprzętu zależy do wykonawcy. Wykonawca zapewnia sprzęt odpowiedniej jakości do wykonania robót rozbiórkowych oraz prac pomocniczych.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

##### **4. TRANSPORT**

###### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymaganiach Ogólnych.

Transport materiałów rozbiórkowych może odbywać się środkiem transportowym, przystosowanym do przewożenia danego typu materiałów. Środek transportu musi zapewniać:

- właściwe zabezpieczenie przed wypadnięciem lub wysunięciem się poszczególnych elementów rozebranych konstrukcji i wykończenia.
- zabezpieczenie przed wysypywaniem się i pyleniem przez materiały sypkie w czasie transportu na miejsce składowania.

##### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

###### **5.1. Ogólne warunki wykonywania robót**

Ogólne warunki wykonywania robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

###### **5.2. Prace przygotowawcze do robót rozbiórkowych**

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru projekt przeprowadzenia prac rozbiórkowych wraz z harmonogramem przeprowadzenia tych prac. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób zabezpieczenia terenu wykonywanych prac, dróg dojazdowych na plac budowy, miejsca składowania materiałów pochodzących z rozbiórki itp.

###### **5.3. Prace demontażowe**

Prace demontażowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, według wiedzy i doświadczenia Wykonawcy. Demontaż powinien być wykonywany zgodnie z projektem demontażu z zastosowaniem środków zapewniających stateczność konstrukcji w każdej fazie demontażu. Instalacje elektryczne obsługujące dźwig w szybie i maszynowni należy zdemontować, a zasilające odbiory w tablicy rozdzielczej w maszynowni należy zabezpieczyć na czas przebudowy i pozostawić bez zmian. Przed rozpoczęciem demontażu na placu budowy powinny być spełnione wszystkie niezbędne warunki określone w specyfikacji technicznej i w projekcie.

Przy wykonywaniu robót przez kilku wykonawców, projekt demontażu powinien być między nimi uzgodniony pod względem terminu, wykonywania robót, obciążeń montażowych i warunków zapewnienia bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru materiały przeznaczone do odzysku, oraz miejsce ich przechowywania. Pozostałe materiały będą wywiezione z budowy przez Wykonawcę robót. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia na żądanie inspektora nadzoru dowodu usunięcia materiałów rozbiórkowych zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

#### **5.4. Zalecenia dotyczące BHP przy wykonywaniu robót**

Przy wykonywaniu robót każdy Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP. Podstawowym aktem prawnym obowiązującym w zakresie BHP jest ustawa Kodeks Pracy z dnia 26 czerwca 1974 r. z późniejszymi zmianami. W Dz. U. 2002 nr 199, póź. 1673 i nr 200, poz. 1679 opublikowano dwie ustawy, które wprowadzają zmiany do Kodeksu Pracy z dniem 1 stycznia 2003 r.

Ponadto wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.).

Wykonawca robót powinien przestrzegać wymagań generalnego wykonawcy w zakresie BHP.

Zabezpieczenia:

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót;
- teren, na którym prowadzone będą roboty rozbiórkowe należy oznakować tablicami ostrzegawczymi;
- strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym;
- pracownicy przebywający na stanowiskach pracy, znajdujących się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinni być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości poprzez wykonanie balustrady z deski krawężnikowej o wysokości 0.15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1.1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Alternatywnym rozwiązaniem jest zabezpieczenie będące w instrukcji użytkowania określonego systemu rusztowań, oraz ewentualne zabezpieczenie linkami;
- montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym sporządzonym przez Wykonawcę;
- pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać stosowne wymagane uprawnienia wraz z dopuszczeniem do pracy na wysokości;
- użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika rozbiórki lub uprawnioną osobę;
- rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem;
- pracownicy dokonujący montażu i demontażu rusztowań są zobowiązani do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości;
- w czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.

W przypadku jakiegokolwiek wątpliwości związanej z prowadzeniem robót rozbiórkowych - należy wezwać projektanta.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **6.2. Kontrola jakości**

Wszystkie fazy wykonywanych robót podlegają sprawdzeniu jakości w trakcie ich prowadzenia. Ze względu na znikający charakter robót Wykonawca powinien wykazać szczególną dbałość o nadzór i kontrolę robót.

W trakcie i po zakończeniu robót należy dokonywać kontroli, zwracając uwagę na:

- sprawdzenie zgodności demontowanych elementów w stosunku do projektu,
- sprawdzenie poprawności wykonania demontażu,
- sprawdzenie całkowitego usunięcia demontowanych elementów.

#### **6.3. Opis badań**

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez oględziny,

- należy sprawdzić przez oględziny czy usunięto wszystkie demontowane elementy.

#### **6.4. Badania w czasie odbioru robót**

Badania powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- spełnienie warunków opisanych w punktach 6.2 oraz 6.3.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- kpl: demontaż istniejących urządzeń dźwigowych wraz z utylizacją materiałów,
- t: wywóz złomu
- m<sup>3</sup>: wywóz gruzu,
- zł : opłata za oświadczenie o utylizacji materiałów.
- zł : opłata za wysypisko.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **8.2. Ogólne zasady odbioru robót podano.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **8.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami inspektora nadzoru.

#### **8.4. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu**

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- inne pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez inspektora nadzoru.

#### **8.5. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót, zawartych w umowie.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w Wymaganiach Ogólnych. Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót rozbiórkowych skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej za jednostkę obmiarową.

#### **9.2. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt wykonania robót rozbiórkowych i demontażowych:

- kpl: demontaż istniejących urządzeń dźwigowych wraz z utylizacją materiałów,
- t: wywóz złomu
- m<sup>3</sup>: wywóz gruzu,
- zł : opłata za oświadczenie o utylizacji materiałów.
- zł : opłata za wysypisko.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- aktualnie obowiązujące przepisy BHP odnośnie prowadzenia prac rozbiórkowych,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953),
- rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. z 2000 r. Nr 26 poz. 313),
- ustawa o odpadach (Dz.U. nr 62 poz. 628 z 2001 r. z późniejszymi zmianami).

## **ST-2 - CPV 45450000-6 - ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, POZOSTAŁE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i napraw ubytków ścian i tynków cementowo-wapiennych, powstałych po demontażu urządzeń dźwigowych dla celów realizacji inwestycji: Przebudowa dźwigu osobowo-towarowego w budynku Opery Wrocławskiej przy ul. Świdnickiej 35 we Wrocławiu.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach naprawy ubytków przewiduje się wykonanie następujących robót:

- uzupełnienie ścian murowanych z cegły i tynków cementowo-wapiennych po demontażu urządzeń dźwigowych i instalacji w szybie i maszynowni dźwigu,
- przetarcie tynków zaprawą tynkarską,
- wykonanie prac porządkowych,
- niezbędne czynności pomocnicze.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Ogólne określenia podstawowe podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach Ogólnych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Wymaganiach Ogólnych.

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

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm. piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm. piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm; do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1 do warstw wierzchnich ~ średnioziarnisty odmiany 2; do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia sprzętu odpowiedniej jakości w celu wykonania i przeprowadzenia robót związanych z tynkowaniem oraz czynności pomocniczych.

#### **3.2. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych**

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu pomocniczego do wykonywania tynków zwykłych.



## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **4.2. Transport materiałów**

Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonywania robót**

Ogólne warunki wykonywania robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty związane z usunięciem (skuciem) starych, zawilgoconych, spękanych i odparzonych tynków, ewentualnym uzupełnieniem ubytków, zamurowaniem przebiegów i bruzd a także zdemontowaniem niewykorzystywanych przewodów instalacji.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### **5.3. Przygotowanie podłoża**

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p.3.3.2.

Spoiny w murach ceglanych w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła. Nadmierne suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### **5.4. Wykonywanie tynków zwykłych**

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p.3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju, podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

### **6.3. Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

#### **6.4. Badania w czasie odbioru robót**

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenia tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest jeden metr kwadratowy wykonanego tynku.

#### **7.3. Zasady obmiarowania**

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych ciągnionych, obróbek kamiennych, krtek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0.5 m<sup>2</sup>.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami inspektora nadzoru.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałość tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

#### **8.3. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

#### **8.4. Odbiór tynków**

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami, itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, piłśni itp.,

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w Wymaganiach Ogólnych.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m<sup>2</sup> powierzchni tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót,
- niezbędne czynności pomocnicze
- wykonanie prac porządkowych,

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

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

PN-88/B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-30020:1999 - Wapno.

PN79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701:1997 - Cementy powszechnego użytku.

PN-ISO-9000 (Seria 9000-9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

## **ST-3 - CPV 45442100-8 - ROBOTY MALARSKIE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące malowania farbami akrylowymi na podłożach z tynków cementowo-wapiennych, dla celów realizacji inwestycji: Przebudowa dźwigu osobowo-towarowego w budynku Opery Wrocławskiej przy ul. Świdnickiej 35 we Wrocławiu.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wszystkich czynności, obejmujących malowanie farbami akrylowymi szybu i maszynowni dźwigu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

W zakres czynności dotyczących pokrywania powłokami malarskimi wchodzi:

- przygotowanie powierzchni do malowania,
- nanoszenie podkładu gruntującego,
- malowanie nawierzchniowe.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Wymaganiach Ogólnych.

Do malowania ścian i sufitów przewiduje się zastosowanie wodorozcieńczalnych farb akrylowych lateksowych przeznaczonych do dekoracyjno-ochronnego malowania pomieszczeń wewnętrznych. Przewiduje się zastosowanie we wszystkich pomieszczeniach, w których będą malowane projektowane ściany oraz naprawiane ubytki, farby w kolorze białym.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu gwarantującego właściwą, to jest spełniającą wymagania specyfikacji technicznej jakość robót. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu ich wykonywania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **4.2. Transport**

Materiały do pokrywania powłokami malarskimi powinny być transportowane w opakowaniach. Opakowania powinny zabezpieczać wyroby przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się informacja zawierająca: oznakowanie, numer aprobaty technicznej, numer certyfikatu, znak budowlany.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonywania robót**

Ogólne warunki wykonywania robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **5.2. Malowanie farbami akrylowymi na podłożach z tynków cementowo-wapiennych i tynków cienkowarstwowych**

Powierzchnie oczyścić z kurzu i brudu, nierówności i ubytki wygładzić szpachlówką. Powierzchnie uprzednio malowane należy zmyć i odtłuścić, usunąć łuszczące się fragmenty starej powłoki (farby wapienne lub klejowe usunąć), powierzchnie błyszczące zmatowić, nierówności i ubytki wygładzić szpachlówką. Następnie nałożyć jedną warstwę farby gruntującej. W przypadku luźno związanego podłoża należy zastosować impregnat zalecany przez producenta. Wszystkie powierzchnie malowane

muszą być suche. Malować dwukrotnie metodą "mokre na mokre" stosując: wałek, pędzel, natrysk w temperaturze powietrza +5°C- +25°C.

Podłoża z tynków cementowo-wapiennych lub tynków cienkowarstwowych przeznaczone pod pokrycie farbami mineralnymi powinno być odtłuszczone i odpylone. Ściany powinny być równe i bez spękań. Ewentualne uszkodzenia należy wyrównać, zeszpachlować i zeszlifować. Nowe tynki można malować po 1-4 tygodniach. Wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4% (lub wg zaleceń producenta farby). Rozcieńczenie farby wodą oraz ilość nanoszonych warstw należy stosować ściśle wg wskazań producenta farby. Do farb nie należy dodawać farb klejowych, emulsyjnych, akrylowych, wapna, kredy i innych zgodnie z zaleceniami producenta farby.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Wymaganiach Ogólnych. Ocenę jakościową powłok malarskich należy przeprowadzać w temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i przy wilgotności do 65%, w czasie pogody bezdeszczowej.

### **6.2. Opis badań:**

Ocena jakości robót malarskich powinna obejmować:

- sprawdzenie powłok malarskich - wymagany brak uszkodzeń mechanicznych, pęknięć zabrudzeń, wad materiałowych, odkształcenia płaszczyzn, skrzywienia krawędzi itp.;
- sprawdzenie zgodności materiałów na podstawie zaświadczeń jakości i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami i wzorcem producenta;
- wykonanie wszystkich badań zalecanych przez producenta;
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich: równomierności rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorem producenta, braku prześwitu, plam, smug, skupisk pigmentu, odstających płatków powłoki, widocznych gołym okiem śladów pędzla;
- tolerancje i dokładność wykonania według zaleceń producenta i inspektora nadzoru.
- sprawdzenie odporności na zarysowanie,
- sprawdzenie odporności na uderzenie (zgodnie z normą państwową),
- sprawdzenie grubości powłoki: na elementach stalowych - przyrządami elektromagnetycznymi, na innych podłożach - zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki: na elementach stalowych - poprzez próbę przeprowadzoną wg normy na 3 stalowych płytkach kontrolnych, na tynku - poprzez próbę oderwania ostrym narzędziem,
- sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej zgodnie z normami państwowymi lub świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny wykonane powłoki malarskie należy uznać za prawidłowe. Gdy którekolwiek z badań da wynik negatywny należy całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie oraz nakazać usunięcie powłok i ich powtórne prawidłowe wykonanie lub poprawienie niewłaściwie wykonanych robót i powtórne przedstawienie ich do badań.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

Badania należy przeprowadzić w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów;
- spełnienie warunków opisanych w pkt. 6.2.;
- sprawdzenie dokładności i estetyczności wykonania.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny wykonane powłoki malarskie należy uznać za prawidłowe. Gdy którekolwiek z badań da wynik negatywny należy całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie oraz nakazać usunięcie powłok i ich powtórne prawidłowe wykonanie lub poprawienie niewłaściwie wykonanych robót i powtórne przedstawienie ich do badań.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- jeden metr kwadratowy powłok malarskich,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami inspektora nadzoru.

### **8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu**

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez inspektora nadzoru i obejmuje w szczególności prawidłowość wykonania:

- podłoża,
- powłok antykorozyjnych,
- warstw gruntujących.

### **8.4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót, zawartych w umowie.

Odbiór polega na sprawdzeniu :

- zgodności wykonania powłok malarskich z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- wyglądu,
- odpowiednich atestów, aprobat na wyrób.

Do odbioru robót wykonawca przedstawia :

- zaświadczenia dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie i jakości materiałów,
- protokoły odbiorów częściowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **9.2. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt wykonania robót malarskich dla:

- jednego metra kwadratowego powłok malarskich,

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy:

PN-86/B-01806 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

PN-EN 12500 (U) - Ochrona metali przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Klasyfikacja, określenie i ocena korozyjności atmosfery.

PN-EN 24624 - Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.

PN-EN ISO 12944-2 - Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk.

PN-EN ISO 12944-3 - Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 3: Zasady projektowania.

PN-EN ISO 12944-4 - Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni.

PN-EN ISO 12944-7 - Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich.

PN-EN ISO 12944-8 - Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 8: Opracowanie dokumentacji dotyczącej nowych prac i renowacji.

PN-EN ISO 2409 - Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.

PN-EN ISO 2808 - Farby i lakiery. Oznaczenia grubości powłoki.

PN-ISO 4628 - Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok lakierowych. Określenie intensywności, ilości i rozmiaru podstawowych rodzajów uszkodzenia (wszystkie arkusze).

PN-ISO 8501-1 - Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niebezpiecznych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

PN-EN ISO 8503-1 - PN-EN ISO 8503-4. Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów.

## **ST-4 - CPV - 45313100-5 - INSTALOWANIE WIND**

Kody uzupełniające:

**CPV 71320000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania,**

**CPV 45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych,**

**CPV 50750000-7 - Usługi w zakresie konserwacji wind.**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy, montażu oraz uruchomienia i odbioru dźwigu osobowo-towarowego dla celów realizacji inwestycji: Przebudowa dźwigu osobowo-towarowego w budynku Opery Wrocławskiej przy ul. Świdnickiej 35 we Wrocławiu.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wszystkich czynności związanych z dostawą, montażem oraz uruchomieniem i odbiorem dźwigu osobowo-towarowego w części administracyjnej budynku.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wszelkie użyte gotowe wyroby muszą być zgodne z wymaganiami i instrukcjami wybranego systemu oraz posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Aprobaty techniczne - dokumenty wystawiane przez Instytut Techniki Budowlanej na wniosek firmy produkującej materiały określają właściwości materiałów oraz sposób ich stosowania.

#### **2.1. Szczegółowe wymagania dotyczące dźwigu towarowego**

##### **2.1.1. Projekt warsztatowy dźwigu osobowo-towarowego**

Wykonawca dźwigu jest zobowiązany wykonać projekt warsztatowy nowego dźwigu osobowo-towarowego (kompletnej dokumentacji technicznej) oraz uzyskać na jej podstawie certyfikat zgodności w jednostce notyfikowanej i przeprowadzić procedurę rejestracji dźwigu oraz uzyskać decyzję UDT Oddział we Wrocławiu dopuszczającą dźwig do ruchu.

##### **2.1.2. Podstawowe parametry techniczne projektowanego dźwigu osobowo-towarowego**

Poza zmianą napędu, pozostałe podstawowe parametry techniczne projektowanego dźwigu, pozostawia się bez zmian:

- udźwig: 1000kg/13 osób, uzależniony od wymiarów wewnętrznych kabiny (co najmniej 1100x2600x2200mm),
- ilość przystanków: 6/6,
- wysokość podnoszenia: 16,98m,
- napęd: elektryczny bez maszynowni (maszynownia w gabarycie szybu, dopuszcza się opcjonalnie wykorzystanie istniejącej maszynowni obok szybu).

Dźwig powinien zapewniać dostęp dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.

##### **2.1.3. Szyb dźwigu**

Konstrukcja szybu jest w dobrym stanie technicznym, a niniejsza wymiana dźwigu nie powoduje zmian w układzie nośnym, nie powoduje również zwiększenia obciążeń na elementy konstrukcyjne budynku oraz wzrostu naprężeń w podłożu gruntowym.

Wymiary szybu:

- wysokość nadszybia: 3,63m,
- głębokość podszybia: 1,54m
- całkowita wysokość szybu: 22,15m,
- szerokość szybu: 1,70m,
- długość szybu: 3,00m.

Szyb, wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i wymaganiami bezpieczeństwa pożarowego, powinien być wykorzystywany wyłącznie dla potrzeb dźwigu.

W szybie powinny być zamontowane:

- bezprzekładniowa wciągarka o wysokiej sprawności i niezawodności,
- rama kabinowa z chwytałaczami dwukierunkowego działania,
- rama przeciwwagi,
- hak lub belka montażowa (sposób montażu należy uzgodnić z projektantem niniejszego opracowania).

Obudowa szybu dźwigu powinna być wyposażona w:

- drzwi szybowe teleskopowe dwupanelowe o wymiarach w świetle otworu, co najmniej 900x2000mm, wykończone blachą ze stali nierdzewnej strukturalnej, regulowane automatycznie i zabezpieczone kurtyną świetlną na całej wysokości drzwi,
- ościeżnice drzwi wykonane z blachy stalowej nierdzewnej strukturalnej,
- uzupełniającą obudowę ościeży otworu drzwiowego szybu (portale) z blachy stalowej nierdzewnej strukturalnej (wg pkt. 5.5.),
- kasety przywoławcze piętrowe wyposażone w podświetlane przyciski i obudowę z blachy stalowej nierdzewnej strukturalnej.

Szyb powinien być wyposażony w stałe oświetlenie elektryczne. Oświetlenie powinno składać się z punktów świetlnych znajdujących się w odległościach nie większych niż 0,5m od najwyższego i najniższego punktu szybu oraz lamp pośrednich. Oświetlenie elektryczne powinno zapewnić natężenie nie mniejsze niż 50 lux na dachu kabiny.

#### **2.1.4. Podszybie**

Podszybie powinno być zabezpieczone przed przenikaniem wody gruntowej, oraz powinno być tak wyposażone, aby umożliwić swobodny i bezpieczny dostęp do podłogi.

Stwierdza się spełnienie powyższych wymagań w podszybiu. Dostęp do podłogi zapewnia metalowa drabinka z najniższego przystanku, zamontowana na stałe do ściany szybu.

#### **2.1.5. Kabina dźwigu**

Kabina dźwigu - nieprzelotowa, powinna spełniać wymagania:

- wymiary wewnętrzne: co najmniej 1100x2600x2200mm,
- drzwi kabinowe, teleskopowe o wymiarach, co najmniej 900x2000mm w świetle otworu, automatycznie regulowane, zabezpieczone kurtyną świetlną na całej wysokości drzwi,
- wykończenie kabiny dźwigu:
  - ściany, drzwi: stal nierdzewna strukturalna,
  - sufit podwieszany: blacha stalowa nierdzewna strukturalna z oświetleniem sufitowym LED, świetlik z perforacją odwzorowującą logo Opery Wrocławskiej (rys. wg PW),
  - podłoga: wykładzina PVC antypoślizgowa o podwyższonej wytrzymałości na obciążenia i zarysowania,
- wyposażenie kabiny dźwigu:
  - poziome poręcze ze stali nierdzewnej na trzech ścianach,
  - poziome elastyczne odbojnice na trzech ścianach,
  - lustro na ścianie tylnej,
  - wentylator uruchamiany za pomocą przycisku,
  - panelowa kaseła dyspozycyjna wyposażona w: przyciski typu "antywandal" podświetlane po obwodzie z deklek wykonanym ze stali nierdzewnej strukturalnej, przyciski obligatoryjnie wynikające z Dyrektywy Dźwigowej 2014/33/WE oraz wymagań normy EN 81-20,
  - przyciski z grawerowaniem w alfabecie Braille'a,
  - przyciski podświetlane diodowo,
  - łączność alarmowa z serwisem dźwigu (przycisk ALARM),
- kaseła dyspozycyjna:
  - monitoring połączony z pomieszczeniem całodobowej ochrony budynku, z pamięcią czasową - 48 h,
  - system łączności ze służbami ratowniczymi INTERCOM,
  - oświetlenie awaryjne - do 2 h,
  - piętrowskazywacz,
  - przycisk otwarcia i zamknięcia drzwi,
  - gong,
  - informacja głosowa,
  - wskaźnik przeciążenia kabiny - akustyczny i wizualny,
- kaseła wezwań:



- przyciski wezwania podświetlane diodowo,
- wyświetlacz kierunku jazdy i położenia kabiny na wszystkich przystankach,
- tablica informacyjna z oznaczeniem i nazwą przystanków (oznaczenia i nazwy zawarto w PW).

Szczegółowe możliwości kompletacji i wystroju kabiny dźwigu (kolorystyka, faktura [wykończenie powierzchni] stali nierdzewnej, w tym szczegółowe rozwiązanie perforacji sufitu podwieszonego, tworzącej logo Opery Wrocławskiej i inne), zostaną uzgodnione z wykonawcą dźwigu.

Do zawieszenia kabiny wraz z przeciwwagą należy zastosować liny stalowe. Nie dopuszcza się lin w powłokach oraz pasów. Liny muszą być ogólnie dostępne na rynku i nie mogą posiadać ograniczeń w stosowaniu, np. poprzez posiadanie patentu przez jednego wykonawcę/producenta.

#### **2.1.6. Instalacje elektryczne**

Istniejący dźwig hydrauliczny o mocy 22kW zasilany jest wewnętrzną linią zasilającą (WLZ) typu YLY(żo) 5x25mm<sup>2</sup>, 750V. Po demontażu dźwigu, istniejącą linią zasilającą planuje się pozostawić i przedłużyć do miejsca lokalizacji napędu nowego dźwigu. Przedłużenie istniejącego obwodu wykonać należy przewodem o tym samym przekroju – YLY(żo) 5x25mm<sup>2</sup>, 750V. Przewód układać w RL47 n.t.(p.t.) - wewnątrz lub na zewnątrz szybu. W nadszymbiu należy pozostawić zapas przewodu (l~3m) dla podłączenia napędu.

Istniejące obwody - oświetlenia szybu dźwigu i gniazd wtykowych w szybie należy wymienić na nowe.

Wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne dźwigu (prowadnice) należy podłączyć do instalacji połączeń wyrównawczych budynku Opery.

Przed przekazaniem dźwigu do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary elektryczne i skuteczność zerowania.

Wykonanie instalacji elektrycznych należy do obowiązków wykonawcy, wyłonionego w drodze przetargu na wymianę dźwigu.

#### **2.1.7. Sterowanie**

Sterowanie powinno spełniać następujące wymagania:

- sterowanie z komunikacją szeregową - sterownikami wysokiej jakości technicznej i niezawodności,
- precyzyjne odwzorowanie szybu z użyciem enkodera,
- zabezpieczenie przed niezamierzonym ruchem kabiny z otwartymi drzwiami,
- w przypadku zaniku zasilania (napięcia): dojazd do najbliższego przystanku, otwarcie drzwi (uwolnienie pasażerów) i wyłączenie dźwigu,
- połączenie z istniejącym systemem SAP - po sygnale z centrali pożarowej POŻAR: zjazd na przyziemie wraz z otwarciem drzwi i wyłączeniem dźwigu (zasilania),
- wyłączanie oświetlenia w kabinie w czasie postoju (oszczędność energii).

Aparatura sterownicza typu OPEN tzn. bez kodowanych zabezpieczeń, zapewniająca możliwość konserwacji bez żadnych ograniczeń programowych i ilościowych. Jeśli sterownik posiada dodatkowe wyposażenie (aplikacje, dekodery, panele, piloty, testery), musi być ono dostarczone łącznie z dźwigiem.

#### **2.1.8. Konserwacja dźwigu**

Wykonawca dźwigu, po przeprowadzeniu niezbędnych prób, pomiarów i sprawdzeń zainstalowanych urządzeń zobowiązany jest uczestniczyć w procedurze rejestracji dźwigu przez UDT, a po jej uzyskaniu przekazać dźwig do eksploatacji wraz z kartą gwarancyjną. Ponadto powinien wykonać dokumentację powykonawczą dźwigu oraz założyć dziennik konserwacji dźwigu niezbędny przy pracach konserwacyjnych. Jeżeli system sterowania zabezpieczony jest kodami (w sposób programowy lub sprzętowy), kody te powinny być udostępnione przez wykonawcę w zakresie umożliwiającym konserwację dźwigu bez ograniczeń.

Przewiduje się prowadzenie całodobowego pogotowia awaryjnego w okresie gwarancyjnym oraz przeprowadzanie przeglądów serwisowych, co 30 dni oraz rocznego, poprzedzającego badanie przez UDT.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu gwarantującego właściwą, to jest spełniającą wymagania specyfikacji technicznej jakość robót. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu ich wykonywania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **4.2. Transport**

Materiały powinny być transportowane w opakowaniach. Opakowania powinny zabezpieczać wyroby przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się informacja zawierająca: oznakowanie, numer aprobaty technicznej, numer certyfikatu, znak budowlany.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonywania robót**

Ogólne warunki wykonywania robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **5.2. Warunki montażowe**

Wszystkie prace związane z montażem dźwigu osobowo-towarowego powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową opracowaną przez dostawcę dźwigu. Montaż powinien być wykonywany zgodnie z projektem konstrukcji i projektem montażu z zastosowaniem środków zapewniających stateczność w każdej fazie montażu oraz osiągnięcie projektowanej nośności i sztywności po ukończeniu robót.

Przed rozpoczęciem montażu na placu budowy powinny być spełnione wszystkie niezbędne warunki określone w projekcie montażu.

podpory konstrukcji należy utrzymywać przez cały okres montażu w stanie zapewniającym przekazywanie obciążeń. W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami.

Przed rozpoczęciem montażu, nośność zakotwień powinna osiągnąć wartość odpowiednią do bezpiecznego przenoszenia obciążeń montażowych.

Podczas montażu należy zachować tolerancje dokładności wykonania zgodnie z Polską Normą PN-B-06200 oraz wg założeń projektów warsztatowych.

### **5.3. Przygotowanie do montażu**

Przed rozpoczęciem montażu szyb musi być czysty, suchy, gładki i niepyłący. Szyb musi być wykonany zgodnie z dokumentacją projektową i przystosowany do wymagań producenta/dostawcy dźwigu. Otwory drzwiowe w obudowie szybu powinny być zabezpieczone.

### **5.4. Montaż**

Montaż dźwigu należy przeprowadzić wg instrukcji montażu zalecanego przez producenta montowanego urządzenia.

Obowiązki przy montażu dźwigu:

- zapewnienie montażu urządzenia przez przeszkolonych (uprawnionych) monterów,
- zapewnienie dokonania odbioru urządzenia na placu budowy inspektora dozoru technicznego UDT,
- niedopuszczenie do eksploatacji urządzenia bez odbioru.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **6.2. Opis badań**

Zakres kontroli i badań należy dostosować do rodzaju urządzenia. Wszystkie kontrole, badania powinny być udokumentowane.

Badania w czasie odbioru robót powinny być przeprowadzone ściśle według zaleceń producenta i dozoru technicznego, w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodność z dokumentacją techniczno-ruchową,
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie potwierdzenia odbioru urządzenia przez UDT.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- jeden komplet urządzenia (jeden kompletny dźwig osobowo-towarowy).

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową (dokumentacją techniczno-ruchową), specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami inspektora nadzoru.

### **8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu**

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez inspektora nadzoru i obejmuje w szczególności prawidłowość wykonania:

### **8.4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót, zawartych w umowie.

Do odbioru robót wykonawca przedstawia :

- zaświadczenia dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie i jakości materiałów,
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy,
- pomiary elektryczne,
- decyzję Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) o dopuszczeniu do eksploatacji.

Ocena zgodności powinna być wydana przez Jednostkę Notyfikowaną UDT. Wykonawca jest zobowiązany do uczestnictwa w odbiorze przez UDT.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **9.2. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt wykonania:

- jednego kompletu urządzenia (dokumentacja, wykonanie, dostawa, montaż, odbiór i wszystkie roboty uzupełniające).

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Dyrektywa Dźwigowa 201/33/WE**

Normy:

EN 81-20,

PN-EN-81-1:2002 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Część 1: Dźwigi elektryczne EN 81-1:1998.

PN-EN 81-28:2004 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Dźwigi osobowe i towarowe - Część 28: Zdalne alarmowanie w dźwigach osobowych i towarowych EN 81-28:2003.

PN-EN 81-58:2004 (U) Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Badania i próby - Część 58: Próba odporności ogniowej drzwi przystankowych EN 81-58:2003.

PN-EN 81-72:2004 (U) Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych - Część 72: Dźwigi pożarowe EN 81-72:2003.

PN-EN 12016:2001 Kompatybilność elektromagnetyczna - Dźwigi, schody i chodniki ruchome - Odporność EN 12016:1998.

PN-EN 13015:2003 Konserwacja dźwigów i schodów ruchomych - Zasady opracowywania instrukcji konserwacji EN 13015:2001.

## **ST-5 - CPV 45421160-3 - INSTALOWANIE WYROBÓW METALOWYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i montażu elementów ślusarki budowlanej dla celów realizacji inwestycji: Przebudowa dźwigu osobowo-towarowego w budynku Opery Wrocławskiej przy ul. Świdnickiej 35 we Wrocławiu

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wszystkich czynności związanych z instalowaniem elementów ślusarki budowlanej metalowej, podlegających wbudowaniu w ramach przebudowy budynku, takich jak:

- wykonanie i montaż uzupełniającej obudowy ościeży otworu drzwiowego szybu (portali) na każdym przystanku (6 szt.) z blachy stalowej nierdzewnej strukturalnej.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wszelkie użyte gotowe wyroby muszą być zgodne z wymaganiami i instrukcjami wybranego systemu oraz posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Aprobaty techniczne - dokumenty wystawiane przez Instytut Techniki Budowlanej na wniosek firmy produkującej materiały określają właściwości materiałów oraz sposób ich stosowania.

#### **2.1. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów**

Przewiduje się wykonanie uzupełniającej obudowy ościeży otworu drzwiowego szybu (portali) z blachy stalowej nierdzewnej strukturalnej. Z uwagi na układ istniejących ścian przy drzwiach szybowych na poszczególnych przystankach, obudowy różnią się szerokością elementów pionowych (od 6-16cm) przy zachowaniu jednakowej wysokości otworu (2,25m) i elementu poziomego, wynoszącego 25cm. Przewiduje się zastosowanie blachy wykończonej identycznie, jak drzwi szybowe zamontowanego dźwigu. Rodzaj wykończenia (faktura, kolor) należy uzgodnić z Zamawiającym przy udziale projektanta PW.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu gwarantującego właściwą, to jest spełniającą wymagania specyfikacji technicznej jakość robót. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu ich wykonywania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymaganiach Ogólnych.

#### **4.2. Transport**

Materiały powinny być transportowane w opakowaniach. Opakowania powinny zabezpieczać wyroby przed uszkodzeniami mechanicznymi i odkształceniami. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się informacja zawierająca: oznakowanie, numer aprobaty technicznej, numer certyfikatu, znak budowlany.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonywania robót**

Ogólne warunki wykonywania robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

Wszystkie prace związane z montażem powinny być wykonywane zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru i z Polską Normą PN-B-06200.

#### **5.2. Warunki montażu**

Montaż powinien być wykonywany zgodnie z projektem z zastosowaniem środków zapewniających stateczność w każdej fazie montażu oraz osiągnięcie projektowanej nośności i sztywności po ukończeniu robót. Montaż oraz sposób łączenia należy wykonywać na podstawie projektów warsztatowych montowanych elementów konstrukcji po zatwierdzeniu przez projektanta i Inspektora nadzoru.

Montaż należy wykonać za pomocą kotew chemicznych - do betonu, cegły, pustaków. Kotwa chemiczna powinna posiadać właściwości: szybkie utwardzenie (w temp. 20° około 30 min), bezwonna, nie zawiera styrenu, brak skurczu <1%, możliwość stosowania w wilgotnych otworach (opady atmosferyczne), aplikacja przy użyciu standardowego pistoletu do silikonów 300ml, temperatura pracy (opakowania) 5° do 30°.

Podczas montażu należy zachować tolerancje dokładności wykonania zgodnie z Polską Normą PN-B-06200 oraz wg założeń projektów warsztatowych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **6.2. Opis badań**

Zakres kontroli i badań należy dostosować do rodzaju konstrukcji. Wszystkie kontrole, badania powinny być udokumentowane.

Przy odbiorze dostawy wyrobów należy sprawdzić:

- zgodność wyrobów z zamówieniem i dokumentacją,
- kompletność i prawidłowość dokumentów jakości,
- stan techniczny wyrobów (kontrola powierzchni, kształtu), oznaczenia.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- jeden metr kwadratowy dla dostawy i montażu portali,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami inspektora nadzoru.

### **8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu**

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez inspektora nadzoru i obejmuje w szczególności prawidłowość wykonania:

- podłoża,
- powłok antykorozyjnych,
- warstw gruntujących.

### **8.4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót, zawartych w umowie.

Odbiór polega na sprawdzeniu:

- zamocowania podpór konstrukcji,
- odchyłek geometrycznych układu,
- jakości materiałów i spoin,
- stanu elementów konstrukcji i powłok ochronnych,
- odpowiednich atestów, aprobat na wyrób.

Do odbioru robót wykonawca przedstawia :

- zaświadczenia dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie i jakości materiałów,
- protokoły odbiorów częściowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w Wymaganiach Ogólnych.

### **9.2. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa obejmuje całkowity koszt wykonania:  
- jednego metra kwadratowego zamontowanego portalu.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy:

PN-EN-10020 - Stal. Klasyfikacja.

PN-86/B-01806 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw. PN-ISO 8501-1 - Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niebezpiecznych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

PN-EN ISO 8503-1 - PN-EN ISO 8503-4. Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów.

PN-EN- 45014, PN-B-06200, PN-H-01107.