

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT: **ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w Mójczy**

LOKALIZACJA: **msc. Mójcza, gm. Daleszyce, dz. Nr ewid. 1109/5 i 15/1**

INWESTOR: **GINA DALESZYCE, Pl. Staszica 9, 26-021 Daleszyce**

### SPIS TREŚCI

Wymagania ogólne

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI I WYROBÓW BUDOWLANYCH
  3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
  4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH
9. ROZLICZENIE ROBÓT
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

AUTOR:

Branża	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
BUDOWLANA	mgr inż. Adam Rozwadowski	34/78 KL	02.2012	

## WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. Zakres Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) będącej dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji prac.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednio szczegółowe specyfikacje techniczne wykonanie i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany i wszelkiego rodzaju uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadań

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac przy rozbudowie obiektu szkoły w Mójczy.

#### 1.2. Roboty podstawowe

Niniejsza specyfikacja związana jest z wykonaniem obiektów wymienionych poniżej:

- Roboty ziemne;
- Konstrukcja - zbrojenie;
- Roboty posadzkowe;
- Prace murarskie;
- Tynkowanie;
- Roboty malarskie;
- Montaż stolarki okiennej i drzwiowej;
- Konstrukcja dachu;
- Instalacje elektryczne;
- Instalacje wod-kan.;

#### 1.3. Określenia

**Budynek** - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach. **Obiekt budowlany** - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowle stanowiące całość techniczno- użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekty małej architektury.

**Roboty budowlane** - to budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**Remont** - to wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiącego bieżącej konserwacji. **Teren budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez

urządzenia zaplecza budowy. **Urządzenia budowlane** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne z obiektem budowlanym zapewniającym możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, place, ogrodzenia. **Pozwolenie administracyjne** - to decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**Dokumentacja budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennikiem budowy, protokołami odbioru częściowych i końcowych, rysunki i opisy niezbędne do realizacji obiektu. **Dokumentacja powykonawcza budowy** - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

**Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**Wyrób budowlany** - w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną część użytkową. **Oplata** - to kwota należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

**Kierownik budowy** - to osoba wyznaczona przez wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę. **Rejestr obmiarów** - akceptowana przez Inspektora nadzoru książka służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie załączników. Wypisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

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

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

**Inspektor nadzoru inwestorskiego** - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

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

**Materiały** - wszelkiego rodzaju 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.

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

*Polskie Prawo zamówień publicznych* przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

**Grupy, klasy, kategorie robót** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w Rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. *w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień* (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późniejszymi zmianami). Patrz niżej: hasło Wspólny Słownik Zamówień (CPV).

**Europejskie zezwolenie techniczne** - oznacza aprobowaną ocenę techniczną zgodności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

**Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu** - uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.

**Geodezyjne czynności w budownictwie** - polegają na:

- a) inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej (w szczególności remontowanego obiektu zabytkowego),
- b) opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania działki lub terenu inwestycji,
- c) geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów),
- d) geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego,
- e) pomiarach przemieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odkształceń,
- f) geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu,
- g) pomiarze stanu wyjściowego obiektów wymagających w trakcie użytkowania okresowego badania przemieszczeń i odkształceń.

**Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych** - zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.

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

**Istotne wymagania** - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane. **Normy europejskie** - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**Odbiór częściowy (robót budowlanych)** - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

**Odbiór gotowego obiektu budowlanego** - formalna nazwa czynności, zwanych też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

**Zarządzający realizacją umowy** - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

#### **1.4. Informacja o terenie budowy**

Inwestycja jest pracą budowlaną – rozbudową Szkoły w Mójczy. Prace wykonywane będą wykonywane na ogrodzonej działce.

#### **1.5. Organizacja robót budowlanych**

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie na wykonanie robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Zamawiający przekaze Wykonawcy dziennik budowy, księgi obmiarów, dokumentację projektową i

specyfikację techniczną. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, do utrzymania bezpiecznego ruchu publicznego podczas realizacji robót w pasie drogowym jak i w jego sąsiedztwie w okresie trwania kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

#### **1.6. Ochrona interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest obowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

#### **1.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska, tak na placu budowy jak i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników, powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

#### **1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności ma zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy *Prawo budowlane*, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), *planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, zwanego „planem bioz”, na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, sporządzoną przez projektanta. „Plan bioz należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy*

*podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. *w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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

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

### **1.9. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Wykonawca ustali z Inwestorem lokalizację bazy dla potrzeb prowadzenia inwestycji z doprowadzeniem wody i energii elektrycznej. Zalecane jest wyznaczenie punktu składowania materiałów oraz zaplecza w jak najbliższym sąsiedztwie prowadzonych prac wewnątrz obiektu.

### **1.10. Nazwy i kody CPV grupy robót**

- KOD CPV 45000000-7 - Roboty budowlane;
- KOD CPV 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- KOD CPV 45223200-8 - Roboty konstrukcyjne
- KOD CPV 45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian;
- KOD CPV 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- KOD CPV 45410000-4 - Tynkowanie
- KOD CPV 45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących;
- KOD CPV 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej;

KOD CPV 45321000-3 - Izolacja cieplna

KOD CPV 45223200-8 - Roboty konstrukcyjne

KOD CPV 45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

KOD CPV 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych

KOD CPV 45331000-6 - Instalacje cieplne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI I WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 punkt. 1 ustawy *Prawo budowlane* - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*.

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

### **2.2. Wymagania ogólne z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Uwzględniając fakt iż prace będą prowadzone wewnątrz obiektu do składowania materiałów powinno być wyznaczone miejsce z możliwością zamknięcia.

Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

### **2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy *Prawo budowlane* oraz w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*.



Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

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

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał (element budowlany lub urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót. Powinien posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie go do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Utrzymanie sprzętu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu.

W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszystkie materiały podczas transportu należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

##### **4.1. Transport poziomy**

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów, (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń. Powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

##### **4.2. Transport pionowy**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych; przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczanie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu obiektu i wyznaczeniu robót będą poprawione przez Wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nadzoru inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego lub zarządzającego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także w normach.

Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru inwestorskiego będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót, uwzględni rozrzuty występujące przy produkcji i badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zapewni uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą inspektorowi nadzoru inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Wykonawca zabezpieczy sieć punktów odwzorowania założoną przez geodetę.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót odebranych protokołem końcowym odbioru robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wszystkie elementy robót związane z wykonaniem prac podczas przedmiotowej inwestycji były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimś czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe, nie później niż w 24 godz. po otrzymaniu tego polecenia.

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

## **5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy**

Projekt organizacji placu budowy składa się z części opisowej i graficznej.

**Część opisowa** projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m.in.:

- 1) wielkość potrzeb i ich rodzaj w zakresie powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej zadanej oraz składowisk, ewentualne zorganizowanie produkcji pomocniczej dla budowy, przemieszczania placu budowy np. wzdłuż trasy, itp.,
- 2) opis techniczny budynków tymczasowych, ogrodzenia i dróg dojazdowych,
- 3) sposób dostarczania materiałów, betonów, zapraw, elementów konstrukcyjnych, zbrojenia,
- 4) wielkość potrzeb w korzystaniu z wody i energii elektrycznej,
- 5) potrzeby i ewentualne ograniczenia w korzystaniu z dróg publicznych,
- 6) zasady oświetlenia placu budowy i otoczenia oraz oświetlenia ostrzegawczego,
- 7) rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego,
- 8) warunki i miejsca składowania humusu i ziemi z wykopów, a także zasady gromadzenia i usuwania odpadów z placu budowy,
- 9) zabezpieczenie środowiska przyrodniczego.

**Część graficzna** projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m.in.:

- 1) granice placu budowy, linie ogrodzenia i ewentualne zajęcie części pasa drogowego,
- 2) usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego, socjalnego, magazynowego, składowisk, a w razie potrzeby - zaplecza technicznego budowy,
- 3) drogi dojazdowe,
- 4) punkt przyłączenia zasilania energetycznego i wody oraz ich odprowadzenia do punktów odbioru, a także odprowadzenia ścieków,
- 5) rozmieszczenie pomocniczego sprzętu gaśniczego, hydrantów, przeciwpożarowych zbiorników wodnych itp.

### **5.3. Roboty rozbiórkowe**

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót rozbiórkowych zgodnie z opracowanym projektem budowlanym. Roboty rozbiórkowe większych lub skomplikowanych obiektów budowlanych prowadzi się na podstawie dokumentacji projektowej i projektu organizacji robót, którego zakres należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

### **5.4. Projekt organizacji budowy**

Wykonawca, dla większych budów, opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy. Projekt organizacji budowy obejmuje m.in.:

- 1) szczegółowe zastawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,

- 2) metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji, jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i in.,
- 3) harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
- 4) plany zatrudnienia
- 5) zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów i prefabrykatów,
- 6) instrukcje montażowe i bhp,
- 7) rysunki robocze specjalnych rusztowań i deskowań.

Projekt technologii i organizacji montażu:

Montaż obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i organizacji montażu. Wykonawca jest zobowiązany, przy wykonywaniu obiektu metodą montażu, prowadzić dziennik montażu.

### **5.5. Likwidacja placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

## **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub zarządzającemu realizacją umowy opracowania pt. *Program zapewnienia jakości*, jeśli Inwestor zgłosi taką potrzebę.

Program składa się z części ogólnej i części szczegółowej.

#### ***Część ogólna określa:***

- System (sposób i procedurę) kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis własnego laboratorium lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),

- Sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,
- Sposób i formę przekazywania informacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub zarządzającemu realizacją umowy.

***Część szczegółowa dla każdego asortymentu robót podaje:***

- Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie, z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania,
- Wykaz urządzeń pomiarowo-kontrolnych,
- sposoby dostarczania materiałów budowlanych i wyrobów,
- urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobierania próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i elementów budowlanych oraz wykonywania poszczególnych robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku, gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

W przypadku, kiedy rodzaj i ilość badań nie zostały określone w szczegółowych specyfikacjach, zostaną one ustalone przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, dostarczy inspektorowi nadzoru inwestorskiego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu dokonywania ich inspekcji. W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, inspektor nadzoru może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań.

## **6.2. Pobieranie próbek**

Próbki do badań 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 inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

### **6.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w *szczegółowych specyfikacjach technicznych*, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań.

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie zapewnienia jakości.

### **6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

### **6.5. Dokumentacja budowy**

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy *Prawo budowlane*, obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- dziennik budowy, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu - także dziennik montażu,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- operaty geodezyjne,
- książkę obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne,
- protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania

jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis będzie opatrzony datą i podpisem osoby dokonującej wpisu. Zapisy będą czytelne, dokonane w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Przedmiarach Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

Dokumenty laboratoryjne, atesty, certyfikaty i dokumenty dopuszczające materiały do wbudowania będą gromadzone i będą stanowiły załączniki do odbioru robót. Do dokumentów budowy zalicza się także:

- protokół przekazania terenu,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Zaginięcie któregośkolwiek 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. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady przedmiaru , obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. *przedmiar robót* powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego



Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Ogólne zasady *obmiaru robót* dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić, na co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej.

Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

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

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]., Jeżeli *szczegółowe specyfikacje techniczne* nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach.

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

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należyтым stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego lub zarządzającego realizacją umowy.

#### **7.4. Czas przeprowadzania obmiarów**

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

### **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **8.1. Rodzaje odbiorów**

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Ponadto występują następujące odbiory: przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych oraz rozruch technologiczny. Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

#### **8.2. Odbiór robót ulegających zaniknięciu lub zanikających**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

#### **8.3. Odbiór częściowy i etapowy**

W zależności od wymagań Inwestora mogą odbywać się odbiory częściowe i etapowe. **Odbiór częściowy** polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np.: stan zerowy, stan surowy zamknięty i in.). Większe budynki lub obiekty mogą być dzielone na części, które w miarę postępu robót mogą być przedmiotem odbioru.

**Odbiór etapowy** polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót.

Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

#### **8.4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. W specyfikacji technicznej należy podać główne czynności, które ma przedsięwziąć Wykonawca.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego - w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy - sporządzając *Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę*.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających. Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub w kontrakcie.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Projekty Budowlane poszczególnych elementów robót,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu - udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów,
- inwentaryzację powykonawczą,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

#### **8.5. Odbiór po okresie rękojmi**

Należy podać, że pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego obiektu,

- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

## **8.6. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## **8.7. Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej, umożliwiającej przygotowanie *dokumentacji powykonawczej* obiektu budowlanego.

Zgodnie z ustawą *Prawo budowlane* w skład *dokumentacji powykonawczej* obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- 1) pozwolenie na budowę, projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót, pozwolenie na użytkowanie(ewentualnie), decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- 2) wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- 3) oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- 4) dziennik montażu (rozbiórki), - jeżeli był prowadzony,
- 5) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 6) protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- 7) wyniki badań, prób i sprawdzeń,
- 8) geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 9) kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- 10) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- 11) rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

12) oświadczenie kierownika budowy o:

- a) zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
- b) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także -w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- c) o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,

13) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,

- 14) ewentualne instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),
- 15) karty gwarancyjne urządzeń technicznych,
- 16) instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba,
- 17) operat zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

Ramowy zakres instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji urządzeń obejmuje:

- 1. Stronę tytułową: tytuł instrukcji, datę wykonania urządzenia (systemu);
- 2. Spis treści;
- 3. Informacje o producencie lub dostawcy: nazwa i adres firmy, nr telefonu, faksu, e-mail;
- 4. Gwarancje producenta, dostawcy lub wykonawcy;
- 5. Opis działania urządzenia lub każdego elementu składowego układu;
- 6. Instrukcje instalacyjne doprowadzenia i odprowadzenia mediów i ich zabezpieczenia;
- 7. Procedury rozruchu, zasady ewentualnej regulacji, zasady eksploatacji, instrukcje wyłączania z eksploatacji;
- 8. Instrukcje postępowania awaryjnego;
- 9. Instrukcje konserwacji i napraw wraz z niezbędnymi rysunkami lub schematami, numerami i wykazami części zamiennych, nazwami smarów i innych niezbędnych informacji dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji i trwałości urządzeń.

Adres kontaktowy dla serwisu producenta. Dla bardziej złożonych, skomplikowanych urządzeń i aparatów wymagane jest odrębne opracowanie instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji. Założenia do takiej instrukcji powinny być podane w projekcie technologicznym.

### **8.8. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego**

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- ewentualne recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy, dziennik montażu i książka obmiarów (oryginały),
- wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i ewentualnym Programem zapewnienia jakości,
- protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji, np. przełożenie instalacji podziemnych, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom instalacji,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Zasady płatności za wykonane roboty zostaną określone przez Inwestora w projekcie umowy na wykonanie robót. Cena za roboty tymczasowe np. odwodnienia wykopów, zabezpieczenie wykopów i in.,

a także prace towarzyszące, np. prace geodezyjne, organizacja ruchu i in. będzie wliczona w cenę robót podstawowych.

Rozliczenia za wykonane roboty dokonywane będą na podstawie świadectw płatności wystawionych przez wykonawcę i akceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przejściowe świadectwa płatności są wystawiane przez wykonawcę i akceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego na podstawie „Wykazu robót wykonanych częściowo”.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Decyzja o formie płatności: cena jednostkowa lub cena ryczałtowa - zostanie sprecyzowana przez Inwestora w umowie.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

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

PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu. PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntów. PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu.

PN-EN 206-1:2003/A2:2006 - Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-B-11113 - Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane.

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

## **ROBOTY ZIEMNE ST 01.00**

KOD CPV 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu  
pod budowę i roboty ziemne

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - roboty ziemne dotyczy wykopu i wylania fundamentu pod planowaną inwestycję.

### **2. Wymagania dotyczące wykonania prac oraz właściwości użytych materiałów.**

Przed przystąpieniem do wykonania wykopu należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej gr. 25 cm. Ziemię tą należy odłożyć w wyznaczone do tego celu miejsce. Następnie przystąpić do prac ziemnych koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,25 m<sup>3</sup>. Uzyskany urobek odwieźć na odległość 1 km. Na dno wykopu wylać podkład betonowy z betonu B-10 grubości 10 cm. Kolejnym etapem prowadzenie prac jest izolacja przeciwwilgociowa ław fundamentowych z papy zgrzewalnej lub analogiczna np. systemu Ceresit. Następnie przygotować zbrojenie, ułożyć je i zalać betonem. Ostatnim etapem tych prac jest zasypianie wykopów.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac murarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw;
- przenośnych zbiorników na wodę;
- wyciągu pionowego;
- koparka podsiębierna;
- urządzenie do cięcia zbrojenia.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu musi zapewnić możliwość prowadzenia prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.



## **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku wykonywania wykopu należy pamiętać, że jest on wykonywany tymczasowo, natomiast fundament stanowi podstawę konstrukcji. Dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na jakość produktu montowanego.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Powinien on zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając w to personel. Bloczki z betonu komórkowego oceniamy metodą makro na podstawie obserwacji dostarczonego materiału. W momencie montażu wykonawca musi selekcjonować materiał, tak aby wbudowany materiał był możliwie najwyższej klasy.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Obmiar i przedmiar prac dokonuje Wykonawca według następujących wytycznych:

- fundamenty oblicza się w metrach sześciennych ich objętości.
- Wykop oblicza się w m<sup>3</sup>
- Deskowanie wykopu oblicza się w m<sup>2</sup>.

## **8. Opis odbioru robót.**

Odbiór polega na rzeczywistej ocenie wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Ostateczny odbiór prac musi być potwierdzony przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie określone w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

### **10.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania

znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

## KONSTRUKCJA ST 02.00

KOD CPV 45223200-8 - Roboty konstrukcyjne

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna -roboty konstrukcyjne dotyczy przygotowania zbrojenia.

### **2. Wymagania dotyczące wykonania prac oraz właściwości użytych materiałów.**

Przed przystąpieniem do ułożenia zbrojenia, pręty żebrowane f 12 oraz f 16 należy pociąć na odpowiednie długości zgodnie z projektem konstrukcji. Pręty układamy na dnie planowanej konstrukcji. Całość zbrojenie montowana jest przy pomocy strzemion gładkich, które zapewnią odpowiedni dystans. Poszczególne elementy konstrukcji związane są ze sobą drutem węzełkowym.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac zbrojarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- giętarka do zbrojenie,
- urządzenie do cięcia zbrojenia.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu musi zapewnić możliwość prowadzenia prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku wykonywania konstrukcji należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie odpowiednich dystansów i utrzymanie właściwej sztywności. Zbrojenie stanowi najważniejszą część obiektu.

### **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Powinien on zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając w to personel. Stal zbrojeniową oceniamy metodą makro na podstawie obserwacji dostarczonego materiału. W momencie montażu wykonawca musi

selekcjonować materiał, tak aby wbudowany materiał był możliwie najwyższej klasy. Dodatkowo wbudowywana stal musi być oczyszczona, nie może być na niej glina ani kurz ponieważ utrudni to przyczepność do betonu.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Obmiar i przedmiar prac dokonuje Wykonawca według następujących wytycznych:

- stal oblicza się w T;
- drut węzełkowy liczony jest % od materiału.

## **8. Opis odbioru robót.**

Odbiór polega na rzeczywistej ocenie wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Ostateczny odbiór prac musi być potwierdzony przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Nie mogą wystąpić jakiegokolwiek zastrzeżenia dotyczące konstrukcji.

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie określone w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

### **10.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

## **ROBOTY POSADZKOWE ST 03.00**

KOD CPV 45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - Pokrywanie podłóg i ścian dotyczy wymagań wykonania oraz odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych w budownictwie użyteczności publicznej.

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych mieszanek.

### **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów oraz niezbędne wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składaniem, kontrolą jakości.**

Materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny posiadać:

- Certyfikaty ze znakiem bezpieczeństwa;
- Termin przydatności produktu;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną;
- Aprobaty Techniczne powinny być zgodne z obowiązującymi normami;

Sposób składowania i transportu materiałów powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, w szczególności dotyczy to płytek dla których musi być określony stopień ścieralności lub mrozoodporności. W projekcie przyjęto płytki podłogowe o wymiarach 30x30 cm, miejscami pojawiają się panele podłogowe. Szczegółowy opis znajduje się w projekcie.

Materiały pomocnicze niezbędne do poprawnego wykonania okładzin i wykładzin zarówno pod względem jakościowym jak i estetycznym to:

- Listwy wykończeniowe i dylatacyjne;
- Środki ochrony płytek i spoin;
- Środki do usuwania zanieczyszczeń;
- Środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą posiadać aprobaty techniczne określone przez producenta.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Do wykonywania robót wykładzinowych należy stosować następujące narzędzia i sprzęt:

- Szpachle i pace metalowe;
- Szczotki włosiane i druciane;
- Narzędzia do cięcia płytek;
- Łaty niezbędne do sprawdzenia równości powierzchni;
- Poziomice;
- Wiertarkę z mieszadłem do przygotowanie mieszanki;
- Gąbki do mycia i czyszczenia;
- Krzyżyki dystansowe.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Materiały do wykonania wykładzin i okładzin nie wymagają specjalnych środków transportu. Podczas przewozu materiału powinien być należycie zabezpieczony aby zapobiec uszkodzeniu.

Składowanie materiałów podłogowych powinno być w pomieszczeniu zamkniętym, zabezpieczonym przed opadami i zmianami temperatur.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

#### **5.1. Terrakota**

Podłożem pod płytki ceramiczne będą kolejno stanowiły:

- Izolacja z folii polietylenowej - paraizolacja;
- Izolacja pozioma przeciwdźwiękowa z płyt styropianowych styropianowych układanych na wierzchu konstrukcji na sucho jednowarstwowo;
- Izolacja z folii polietylenowej pozioma posadzkowa;
- Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki;
- Samopoziomujące masy szpachlowe
- Płytki ceramiczne 30 x 30 cm.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia farbami i środkami bitumicznymi.

W podkładzie pod płytki ceramiczne należy wykonać spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m<sup>2</sup>, a maksymalna długość boku nie powinna być dłuższa niż 3,5 m.

Zastosowana masa samopoziomująca jest dużym ułatwieniem. Warstwy wylewki samopoziomującej wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta.

Przed przystąpieniem do układania płytek należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt oraz rozplanować sposób układania. Prace rozpoczynamy od najbardziej widocznego narożnika pomieszczenia lub od wyznaczonej linii. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Klej powinien być nałożony równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów na pacy uzależniona jest od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkości zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa spod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Po nałożeniu kleju układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawiając w żądanej pozycji przycisnąć równomiernie uzyskując przyczepność kleju do płytki. Kolejne płytki należy dołożyć do sąsiednich i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar i wkładki dystansowe. Podczas montażu należy mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Prace wykończeniowe polegające na spoinowaniu można rozpocząć najwcześniej po upływie 24 godzin od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta.

Spoinowanie wykonuje się rozprawdzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie pomiędzy płytkami pozbywając się pęcherzyków powietrza. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziami uzyskać wklęsły kształt spoiny. Nadmiar zaprawy fugowej usuwamy wilgotną gąbką.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania podłoża robót oraz podłoża. Każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą



zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych okładzin i wykładzin. Przede wszystkim ma to na celu sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów, prawidłowości przygotowania podłoża, prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Powierzchnię wykładzin i okładzin oblicza się w m<sup>2</sup> na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m<sup>2</sup>. W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

## **8. Opis odbioru robót.**

Warunki techniczne odbioru:

- Układ mozaiki powinien być zgodny z projektem;
- Barwa powinna być jednolita, na powierzchni nie powinny występować odpryski płytek ślady zaprawy;
- Spoiny powinny być całkowicie wypełnione, dopuszczalne są niewielkie raki o średnicy lub głębokości do 1 mm;
- Płytki powinny przylegać całą powierzchnią do podłoża

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie określone w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Normy**

- PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

## **ROBOTY MURARSKIE ST 04.00**

KOD CPV 45262500-1 - Roboty murarskie

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - roboty murarskie dotyczy wykonania ścian działowych i nośnych. Prace wykonywane będą wewnątrz istniejącego obiektu świetlicy wiejskiej.

### **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów oraz niezbędne wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składaniem, kontrolą jakości.**

Ściany murowane, w budynku świetlicy wiejskiej, z bloczków betonu komórkowego należy wykonać z materiałów o odpowiedniej jakości. Materiał użyty do udowy powinien być wyselekcjonowany, nie można użyć uszkodzonego materiału.

Zarówno bloczki komórkowe jak i zaprawa cementowo - wapienna M-7, na którą łączone będą elementy muszą być przechowywane w miejscu suchym.

Przed przystąpieniem do montażu kształtek szklanych zwrócić szczególną uwagę na jakość materiału. Nie dopuszcza się montażu elementu pękniętego, złuszczonego lub uszkodzonego.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac murarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw;
- przenośnych zbiorników na wodę;
- wyciągu pionowego;
- wyciągu poziomego;

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu musi zapewnić możliwość prowadzenia prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku murowania ścian zewnętrznych wykonanych z bloczków komórkowych gr. 24 cm jakość materiału powinna być potwierdzona atestem, dodatkowo prowadzimy ocenę makroskopową. Materiał uszkodzony nie nadaje się do wmontowania.

Ściany wewnętrzne wykonane z cegły pełnej łączone na zaprawę cementowo -wapienną.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Powinien on zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając w to personel. Bloczki z betonu komórkowego oceniamy metodą makro na podstawie obserwacji dostarczonego materiału.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Obmiar i przedmiar prac dokonuje Wykonawca według następujących wytycznych:

- Ściany oblicza się w metrach sześciennych ich objętości.
- 4.3.1. Długość ścian oblicza się wg wymiarów rzeczywistych na podstawie dokumentacji projektowej.
- 4.3.2. Wysokość ścian przyjmuje się od wierzchu fundamentu do wierzchu pierwszego stropu (nad podziemiem lub przyziemiem), a dla ścian wyższych kondygnacji od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu. Wysokość ścian z wieńcami żelbetowymi przyjmuje się od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu, z dokonaniem potrąceń ich objętości leżących na murach. Wysokość innych ścian

(np. ściany podparapetowe, ściany pomiędzy elementami nie murowanymi, ściany kolankowe, ściany poddasza, attyki) należy przyjmować wg projektu.

- Od objętości ścian należy odejmować:
  - otwory i wnęki o objętości większej od 0,05 m<sup>3</sup>,
  - części konstrukcji betonowych i żelbetowych o objętości ponad 0,01 m<sup>3</sup>,
  - kanały spalinowe, dymowe i wentylacyjne murowane z pustaków i ewentualnie obmurowane ceglami lub płytkami.
- Z objętości ścian nie odejmuje się:
  - otworów i wnęk o objętości do 0,05 m<sup>3</sup>,
  - wszelkich bruzd instalacyjnych,
  - oparcie płyt, sklepień i belek stropowych,
  - część konstrukcji stalowych i drewnianych,
  - nadproża z cegieł lub prefabrykowanych,

- wnek na liczniki gazowe i elektryczne bez względu na ich objętość,
  - części konstrukcji betonowych i żelbetowych o objętości do 0,01 m<sup>3</sup>,
  - kanałów spalinowych, dymowych i wentylacyjnych o przekroju kanału do 0,12 m<sup>2</sup>.
- Potrącane otwory w ścianach murowanych, dla których uwzględnia się nakłady na wykonanie ościeży, oblicza się w sztukach.
  - Podokienniki prefabrykowane oblicza się w metrach bieżących ich długości
  - Kominy wolnostojące oblicza się w metrach sześciennych ich objętości według projektowanych wymiarów zewnętrznych komina. Wysokość komina przyjmuje się od poziomu, od którego występuje on jako wolnostojący, do wierzchu komina. Wysokość zgubionych głowic kominowych nad dachem przyjmuje się od strony niższej połaci dachowej. Od objętości komina nie odlicza się objętości przewodów.

## **8. Opis odbioru robót.**

Odbiór polega na rzeczywistej ocenie wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Ostateczny odbiór prac musi być potwierdzony przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót określone w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

### **10.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr

47, poz. 401).

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

## **TYNKOWANIE ST 05.00**

KOD CPV 45410000-4 - Tynkowanie

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - Tynkowanie dotyczy wymagań wykonania oraz odbioru tynków zwykłych wewnętrznych.

Specyfikacja obejmuje wykonanie tynku i zawiera dane opisujące przedmiot i wymagania określonego obiektu niezbędne do jego wykonania.

### **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów oraz niezbędne wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składaniem, kontrolą jakości.**

Materiały użyte do ociepleń stanowią:

- Płyty styropianowe samogasnące M30;
- Wyprawy elewacyjne cienkowarstwowe;
- Wyprawy tynkarskie cienkowarstwowe o fakturze rustykalnej Cersanit CT 68;

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Uwzględniając fakt iż prace będą prowadzone wewnątrz obiektu do składowania materiałów powinno być wyznaczone miejsce z możliwością zamknięcia.

Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością**

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Agregatu tynkarskiego;
- Mieszarki do zapraw;
- Betoniarki wolnospadowej;
- Pompy do zapraw;
- Przenośnych zbiorników na wodę.

#### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

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. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . Przy niższych temperaturach prace można prowadzić jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

#### **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

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. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy.

W czasie odbioru robót przeprowadzone badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzone w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- Prawidłowość przygotowania podłoża;
- Jakości zastosowanych materiałów i podłoża;
- Przyczepności tynków do podłoża;
- Wyglądu powierzchni tynku;
- Wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

#### **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Zasady przedmiarowania:

- Powierzchnie tynków i gładzi ścian oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości ścian mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu. Powierzchnie słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni w stanie surowym.
- Powierzchnie tynków i gładzi stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię stropów żebrowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym, bez dodatku za krawędzie.
- Z powierzchni tynków i gładzi nie odlicza się powierzchni nie otynkowanych mniejszych od 1 m. Nie odlicza się również powierzchni otworów do 3 m, o ile ich ościeża są otynkowane. W przeciwnym razie odlicza się je całkowicie, mierząc ich powierzchnie w świetle ościeżnic lub w świetle murów, jeżeli otwory są bez ościeżnic.
- Z powierzchni tynków i gładzi odlicza się powierzchnie nieotynkowane, jeżeli każda z nich jest większa od 1 m<sup>2</sup>. Oblicza się również otwory o powierzchni od 1 m<sup>2</sup> do 3 m<sup>2</sup>, jeżeli ich ościeża nie są tynkowane. Otwory o powierzchni większej od 3 m<sup>2</sup> odlicza się całkowicie, doliczając jednocześnie do powierzchni ścian murowanych powierzchnię tynkowanych ościeży.
  - Doliczoną powierzchnię ościeży oblicza się jako iloczyn długości ościeża, mierzonej w świetle ościeżnicy, przez szerokość ościeża w stanie surowym.

## 8. Opis odbioru robót.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwu metrowej łąty.

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 większe niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- Wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pleśni itp.
- Trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności do podłoża. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:
  - Ocenę wyników badań;



- Wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia;
- Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie określone w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz.177).
  - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
  - Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

### **10.2. Normy**

- PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-88/B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

## **ROBOTY MALARSKIE ST 06.00**

KOD CPV 45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - Roboty malarskie określa wymagania dotyczące wykonanie i odbioru robót malarskich realizowanych wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną.

### **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów oraz niezbędne wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składaniem, kontrolą jakości.**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Uwzględniając fakt iż prace będą prowadzone wewnątrz obiektu do składowania materiałów powinno być wyznaczone miejsce z możliwością zamknięcia.

Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- Oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi;
- Oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”;
- Termin przydatności do użytku podany na opakowaniu.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca przystępujący do prac malarskich powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- Szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża;
- Szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych;
- Pędzle i wałki;

- Mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb;
- Agregaty malarskie ze sprężarkami;
- Drabiny i rusztowania.

#### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Transport materiałów i robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

#### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Do wykonania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitu można wykonać po :

- Całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń

sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych oraz armatury oświetleniowej;

- Wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe;
- Ułożeniu podłóg drewnianych;
- Całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien; Drugie

malowanie można wykonywać po:

- Wykonaniu białego montażu;
- Ułożeniu posadzek ( z wyjątkiem wykładzin dywanowych);
- Oszkleniu okien jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

Powłoki z farb nawierzchniowych powinny mieć barwę jednolitą ( ściany - beżowe, sufit- biały), zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug zacieków, uszkodzeń zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającej rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub

podkładu. Powłoka powinna być bez prześwitów pokrywać podłoże lub podkład, które nie powinny być dostrzegane okiem nieuzbrojonym. Dopuszcza się nieznaczne prześwity wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania w terminie nie wcześniejszym niż 14 dni przy farbach syntetycznych. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na:

- Stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby;
- Jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta;
- Braku prześwitu;
- Brak plam;
- Smug;
- Zacieków;
- Pęcherzy;
- Odstających płatków powłoki;
- Widocznych okiem nieuzbrojonym śladów pędzla.

Sprawdzenie powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką. Powłoka jest odporna na wycieranie jeśli na szmatce którą pocieramy ni pozostają ślady powłoki malarskiej.

Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną -przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie jeśli po wykonaniu próby ni występują na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym.

Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem należy wykonać przez kilkakrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłoka jest odporna na zmywanie jeśli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeśli po wyschnięciu całą badana powierzchnia będzie miała jednakową barwę.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Zasady przedmiarowania:

- Malowanie syntetyczne ścian, sufitów i innych powierzchni gładkich oblicza się w metrach kwadratowych według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonych powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni do 0,25 m<sup>2</sup>.

- Elementy malowane jednostronnie obmierza się według powierzchni mierzonej w obrysie zewnętrznym.

## **8. Opis odbioru robót.**

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanych prac. Wykonawca robót zobowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- Wyniki badań i ekspertyz;
- Instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów;
- Protokół odbioru;
- Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych.

Jeżeli chociażby jeden wynik był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta.

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

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

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Normy**

- PN-89/B-81400 - Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport;
- PN-91/B-10102 - Farby do budynków. Wymagania i badania.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

## **MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ ST 07.00**

KOD CPV 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - Montaż stolarki okiennej i drzwiowej przedstawia zasady montażu i osadzania drzwi i okien w obiektach użyteczności publicznej.

### **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów oraz niezbędne wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składaniem, kontrolą jakości.**

Okna z tworzyw sztucznych o podwyższonej izolacyjności cieplej przeznaczone są do stosowania w budownictwie ze względu na:

- Izolacyjność cieplną;
- Właściwości akustyczne.

Podczas transportu materiał należy tak zabezpieczyć aby uniemożliwić uszkodzenie. Okna przechowywać w pomieszczeniu zadaszonym i suchym. Podczas przenoszenia elementów zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość potłuczenia szyb.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością**

Wykonawca przystępujący do prac montażowych powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- Drabiny i rusztowania;
- Kliny montażowe;

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Transport materiału z fabryki przeprowadzić zadaszonym samochodem, w którym istnieje możliwość unieruchomienia elementów. Transport po placu budowy odbywa się bez użycia urządzeń.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Okna z PCV i drzwi mocować do elementów konstrukcji budynku bezpośrednio przy pomocy kołków i wkrętów ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej. Montowanie powinno uwzględniać możliwość dylatacji konstrukcji.

Poszczególne profile okienne i drzwiowe mocować przez komorę wewnętrzną do wewnętrznej części ściany budynku. Usytuowanie okna i drzwi w otworach zależy od ukształtowania ościeży oraz od ściany.

Szerokość szczeliny pomiędzy konstrukcją a ścianą budynku (zawierająca się w przedziale  $10^{20}$  mm) powinna uwzględniać zarówno odchyłki wymiarowe okien i ościeży jak i odkształcenia spowodowane oddziaływaniem czynników zewnętrznych np. zmiany temperatury.

Należy stosować co najmniej dwa punkty mocowania po każdej stronie. Punkt mocowania powinien znajdować się na wysokości zawiasu. Punkty mocowania powinny być rozmieszczone na całym obwodzie ościeżnicy. Podczas mocowania okien i drzwi należy przestrzegać, aby połączenie mechaniczne za pośrednictwem łączników było wytrzymałe, a pianki poliuretanowe były stosowane nie jako materiały mocujące lecz jako uszczelnienie i izolacja połączenia.

Ponadto przy montażu należy uwzględnić następujące zalecenia:

- Do wiercenie otworów ni wolno stosować wiertarek udarowych (za wyjątkiem wiercenia w betonie);
- Przy wierceniu otworów na ościeżnicach zaleca się stosowanie wiertel dłuższych od wysokości ościeżnicy;
- Do montażu okna powinny być oklejone taśmą systemową;
- Należy dobierać odpowiednią długość i średnicę kołka rozporowego (dostosowaną do przenoszonych obciążeń i materiału ościeża);
- Należy zachować minimalną odległość od brzegów muru, aby nie spowodować odprysnięcia jego krawędzi;
- Śruby powinny być wkręcane w ościeżnice równomiernie i z wyczuciem, aby nie spowodować naprężeń i odkształceń;
- Należy stosować kliny podpierające i dystansowe, służące do prawidłowego usytuowania okna w ościeżu i zachowania luzu montażowego na jego obwodzie - wykonane z twardego drewna lub ceramiki powinny być tak rozmieszczone, aby okno przed zamocowaniem mogło się swobodnie odkształcać nie ulegając wygięciom i zwichrowaniu (rozmieszczenie minimalnej liczby klinów w przypadku okien różnych typów);
- Właściwe wypełnienie luzu montażowego pomiędzy ramą ościeżnicy a murem ościeża za pomocą materiału izolacyjnego oraz uszczelniającego.
  - Do uszczelnienia odstępu pomiędzy ościeżnicą a ościeżem należy stosować pianki poliuretanowe, tworzywa silikonowe bądź impregnowane taśmy uszczelniające.
  - Wszystkie materiały izolacyjne i uszczelniające należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta;

- Podczas wtryskiwania pianek poliuretanowych należy zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie szczeliny przy jednoczesnym niedopuszczeniu do odkształceń ramy ościeżnicy.
- Pianka winna być zabezpieczona przed działaniem promieni UV i czynników atmosferycznych;
- Po zamocowaniu otworze należy sprawdzić czy:
  - Jest ono prawidłowo usytuowane w poziomie i w pionie;
  - Przekątne w oknie są równe;
  - Szereg okien znajduje się w jednym poziomie;
  - Łączniki mechaniczne są prawidłowo zamocowane. Montaż parapetów

okiennych

Parapety okienne, zarówno wykonywane z blachy aluminiowej jak i produkowane metodą tłoczenia mogą być mocowane bezpośrednio do dolnego elementu ościeżnicy lub dodatkowego profilu. Parapety nie mogą zakrywać otworów odwadniających. Mocowanie parapetów wykonuje się za pomocą nitów zrywalnych lub wkrętów ze stali odpornej na korozję. Rozstaw łączników nie powinien przekraczać 300 mm w przypadku parapetów tłoczonych i 200 mm przy parapetach wykonanych z blachy. Parapety tłoczone dostępne są w takich samych długościach co profile.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Badanie materiałów należy przeprowadzić zarówno przed rozpoczęciem robót, jak i po zakończeniu robót szklarskich, w zależności od rodzaju szklenia.

Badanie jakości wykonania robót należy przeprowadzić w czasie i po zakończeniu robót szklarskich.

Badania konstrukcji, w której osadzone są szyby, okuć i materiałów należy przeprowadzać na zgodność z dokumentacją projektową, odpowiednimi normami oraz innymi dokumentami określającymi cechy materiału, o ile stanowią one integralną część dokumentacji technicznej.

Po przeprowadzeniu kontroli jakości materiałów i robót szklarskich należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena ich wykonania.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Zasady przedmiarowania:

- Okna, drzwi balkonowe, drzwi zewnętrzne z kształtowników z wysokoudarowego PCV i aluminium należy liczyć w metrach kwadratowych w świetle ościeżnic a w przypadku braku ościeżnic w świetle otworów.



- Wymiary elementów oblicza się:
  - o w metrach kwadratowych z dokładnością do 0,01 m , o w metrach z dokładnością do 0,01 m,

### **8. Opis odbioru robót.**

Przy odbiorze robót szklarskich należy przeprowadzać następujące badania będące podstawą oceny jakości tych robót:

- Badanie konstrukcji , w której osadzone są szyby;
- Badanie okuć;
- Badanie materiałów;
- Badanie jakości wykonania.

### **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

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

Rozliczenie prac związanych z wymianą stolarki może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

### **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

## **OCIEPLENIE ST 08.00**

KOD CPV 45321000-3 - Izolacja cieplna

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - Wykonanie ocieplenia przedstawia rodzaj użytego materiału i technologię montażu tych elementów.

### **2. Wymagania dotyczące materiału.**

Płyty ze styropianu samogasnącego M 30 gr. 12 cm mają zastosowanie na całych powierzchniach ścian budynków. Płyty pokryte są wyprawą elewacyjną cienkowarstwową. Płyty styropianowe powinny posiadać atest.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Do wykonywania robót na wysokości - wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych.

Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi -szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt.

Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury treserskie.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego wodnego.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych ( na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem należy:

- Przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Wykonać wszystkie prace stanu surowego , zamurować i wypełnić bruzdy i ubytki;
- Wykonać prace mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne.

### **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Dostarczone na plac budowy elementy prefabrykowane oceniamy pod względem jakości wykonania elementu :

- Jakości technicznej;
- Estetyki;
- Połączenie ich ze sobą poszczególnych elementów;
- Ocena makroskopowa jakości powierzchni ocieplanej.

Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przejęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Zasady przedmiarowania:

- Powierzchnię oczyszczanych i zabezpieczanych powłokami ochronnymi konstrukcji oblicza się w  $m^2$  jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.

## **8. Opis odbioru robót.**

Po wykonaniu prac sprawdzamy następujące elementy:

- Solidność montażu;
- Funkcjonalność;
- Wrażenie estetyczne.

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

Roboty ociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie określone w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

## KONSTRUKCJA DACHU ST 09.00

KOD CPV 45223200-8 - Roboty konstrukcyjne

### 1. Część ogólna

Specyfikacja techniczna - Wykonanie konstrukcji dachu przedstawia technologię montażu tych elementów.

### 2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów oraz niezbędne wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składaniem, kontrolą jakości.

Konstrukcję stanowią więzary scalane o masie do 6 t oraz płatwie wykonane z kształtowników. Świetlica pokryta jest płytami trójwarstwowymi typu Prekos. Całą konstrukcję dachu orynnowano rurami PCW łączonymi na klej.

### 3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.

Do cięcia płyt i kształtowania ich powierzchni i krawędzi - szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt.

Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury treserskie.

### 4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wyroby do robót wykończeniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego wodnego.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych ( na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, w sposób bardzo ostrożny aby nie uszkodzić okleiny elementów.

### 5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem należy:

- Wykonać wszystkie prace stanu surowego;
- Konstrukcja dachu montowana będzie na więzarach scalanych;
- Płatwie wykonane są z kształtowników;
- Pokrycie dachu wykonane jest z płyt trójwarstwowych typu PREKON.

### 6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.

Dostarczone na plac budowy elementy oceniamy pod względem jakości wykonani elementu :

- Jakości technicznej;
- Estetyki;
- Połączenie ich ze sobą poszczególnych elementów;
- Ocena makroskopowa jakości powierzchni ocieplanej.
- Gładkość powierzchni;

Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przejęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Zasady przedmiarowania:

- Powierzchnię płyty trójwarstwowej oblicza się w  $m^2$  jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu.

## **8. Opis odbioru robót.**

Po wykonaniu prac sprawdzamy następujące elementy:

- Solidność montażu;
- Funkcjonalność;
- Wrażenie estetyczne.

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

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie na podstawie zapisu w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.



## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE ST 10.00**

KOD CPV 45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

### **1. Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznej dla pomieszczeń świetlicy wiejskiej zlokalizowanej na działce nr 380 w Piotrkowicach przy ul. Pińczowskiej

- > instalacja oświetleniowa
  - a. oprawy oświetleniowe - Rubin 2x 18W
  - b. oprawy oświetleniowe - Rubin 4x18W
- > instalacja gniazd wtykowych
  - a. Wyłączniki oświetleniowe;
  - b. Wtyczki do gniazd 3-fazowych
  - c. Wyłączniki przeciwpożarowe P 304-63/0,3A
  - d. Wyłączniki bezpiecznikowe S 303C20A;
  - e. Gniazda 24V.
- > przewody i kable
  - a. Przewody izolowane o przekroju żyły do 10 mm<sup>2</sup>;
  - b. Przewody izolowane o przekroju żyły do 1,5 mm ;
  - c. Przewody izolowane o przekroju żyły do 16 mm<sup>2</sup>;

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie elementów ujętych w punkcie 1.1.

### **1. Instalacja oświetlenia**

#### **1.1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

- Pojęcia ogólne **Oprawa oświetleniowa** — urządzenie służące do zamontowania i uruchomienia źródła światła.

**Źródło światła** — urządzenie służące do przetwarzania energii elektrycznej w świetlną. **Wyłącznik** — aparat służący do załączania i wyłączania oświetlenia.

## **1.2. MATERIAŁY**

### **1.2.1. Uwagi ogólne**

Materiały dostarczone na teren budowy powinny mieć świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne.

Jeżeli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące przydatności lub jakości dostarczonych materiałów, powinny one zostać poddane ponownemu badaniu.

Stosowanie materiałów zastępczych wymaga uzyskania zgody projektanta i Inżyniera. Materiały zaakceptowane przez Inżyniera nie mogą być zmienione bez jego zgody.

### **1.2.2. Materiały**

- > Oprawy oświetlenia
- > Wyłączniki.
- > Przewody instalacyjne, puszki rozgałęźne i końcowe, łączówki do przewodów. **1.2.3 Składowanie materiałów**

Materiały wymienione w pkt. 1.2.2. powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i nie zapylonych.

## **1.3. SPRZĘT**

Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i maszyn które spełniają wszystkie wymagania wynikające z technologii robót i gwarantują wysoką jakość realizowanych robót. Sprzęt musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje potwierdzone certyfikatami i staż pracy gwarantujący wysoką jakość, wykonania robót.

## **1.4. TRANSPORT**

Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju transportowanych materiałów. Przewożone materiały powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę, oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem podczas transportu.

## **1.5. WYKONANIE ROBÓT**

### **1.5.1. Wykonanie instalacji oświetleniowej**



Przewody instalacji oświetleniowej, zgodnie z Projektem należy układać w trasach kablowych oraz w tynku i pod tynkiem. Odgałęzienia przewodów wykonać w puszkach rozgałęźnych przy pomocy łączówek, gwarantujących pewność połączenia. Wyłączniki montować zgodnie z Projektem.

Należy bezwzględnie przestrzegać wymagań co do szczelności montowanego osprzętu, podanych w Projekcie.

Oprawy oświetleniowe należy montować w sposób i w miejscu określonym w projekcie.

Zamontowane oprawy nie mogą powodować oślnienia osób przebywających w dowolnym miejscu pola oświetlanego przez te oprawy.

## **1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **1.6.1 Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej.

### **1.6.2 Kontrola jakości robót**

#### **1.6.2.1. Uwagi ogólne**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera. Kontroli jakości podlegają prace związane z wykonaniem instalacji oświetleniowej. Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

> zgodności z Dokumentacją Projektową:

- montażu opraw oświetleniowych i ich wyposażenia,
- montażu wyłączników,
- zastosowanych źródeł światła,
- zastosowanych przewodów.

> Sprawdzenie zgodności polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów;

> Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

#### **1.6.2.2. Czynności przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

#### **1.6.2.3 Badania w czasie wykonywania robót**

Montaż opraw oświetleniowych:

> Podczas wykonywania montażu i po zakończeniu tych robót należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzić zgodność wbudowywanych materiałów z przekazanymi świadectwami jakości i atestami,
- sprawdzić poprawność wykonania połączeń,
- sprawdzić poprawność działania poszczególnych opraw oraz obwodów oświetleniowych,
- sprawdzić natężenie oświetlenia.

Wszystkie pomiary natężenia oświetlenia należy wykonywać z częstotliwością uzgodnioną z Inżynierem, a uzyskane wyniki mogą być uznane za dobre, jeżeli nie są gorsze od założonych w Projekcie.

#### **1.6.2.4 Badania po wykonaniu robót**

Badania obwodów oświetleniowych oraz pomiar natężenia oświetlenia, po zakończeniu robót, musi wykonać niezależna jednostka gospodarcza, posiadająca odpowiednie uprawnienia i specjalizująca się w wykonywaniu tego typu usług.

### **1.7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową jest dla:

- > Oprawy wraz z wyposażeniem i wyłączniki - 1 szt.,
- > Obwody oświetleniowe - 1 m,
- > Puszki rozgałęźne i końcowe - 1 szt.

### **1.8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **1.8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część I Budownictwo Ogólne.

#### **1.8.2 Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone oprócz dokumentów wymaganych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część I Budownictwo Ogólne również protokoły badania instalacji oświetleniowej i pomiarów natężenia oświetlenia.

### **1.9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **Polskie Normy**

- > PN-E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.
- > PN-E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania.

- > PN-IEC 60365-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności długotrwałe przewodów.
- > PN-E-04405 Pomiary rezystancji.
- > PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- > PN-E-05023 Urządzenia elektroenergetyczne. Oznaczenia barwami przewodów gołych oraz izolacji żył zerowych i ochronnych w przewodach i kablach.
- > PN-E-06300/03 Wyroby elektroinstalacyjne. Wymagania i badania podstawowe. Bezpieczeństwo użytkowania.
- > PN-E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony. Podział, Wymagania i badania.
- > PN-E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- > PN-E-90054 Przewody jednożyłowe o izolacji poliwinilowej.
- > PN-E-90184 Przewody wielożyłowe o izolacji poliwinilowej. **Inne akty**

#### **prawne**

- > Dziennik Ustaw z 2000r. Nr 106 poz. 1226 - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami;
- > Dziennik Ustaw z 1997r. Nr 129 poz. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny

pracy;

- > Dziennik Ustaw z 1972r. Nr 13 poz. 93 - Bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

#### **Inne dokumenty**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I Budownictwo Ogólne - opracowane przez COBRTI - INSTAL - wydawnictwo ARKADY -1988.

## **2. Instalacja gniazd wtykowych**

### **2.1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

- > Pojęcia ogólne:

**Gniazdo wtykowe** - aparat służący do szybkiego przyłączenia i odłączania odbiornika będącego w stanie beznapięciowym.

### **2.2. MATERIAŁY**

#### **2.2.1 Uwagi ogólne**

Materiały dostarczone na teren budowy powinny mieć świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne.

Jeżeli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące przydatności lub jakości dostarczonych materiałów, powinny one zostać poddane ponownemu badaniu.

Stosowanie materiałów zastępczych wymaga uzyskania zgody projektanta i Inżyniera.

### **2.2.2 Materiały**

- > Gniazda wtykowe 1-fazowe z bolcem uziemiającym;
- > Gniazda wtykowe 3-fazowe pięciostykowe;
- > Przewody instalacyjne,
- > puszki rozgałęźne i końcowe,
- > łączówki do przewodów.

### **2.2.3 Składowanie materiałów**

Materiały wymienione w pkt. 2.2.2. powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i nie zapylonych.

## **2.3. SPRZĘT**

Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i maszyn, które spełniają wszystkie wymagania wynikające z technologii robót i gwarantują wysoką jakość realizowanych robót. Sprzęt musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje potwierdzone certyfikatami i staż pracy gwarantujący wysoką jakość wykonania robót.

## **2.4. TRANSPORT**

Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju transportowanych materiałów. Przewożone materiały powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę, oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem podczas transportu.

## **2.5. WYKONANIE ROBÓT**

### **2.5.1 Wykonanie instalacji gniazd wtykowych**

Przewody instalacji oświetleniowej, zgodne z projektem należy układać w trasach kablowych w tynku oraz pod tynkiem. Odgałęzienia przewodów wykonać w puszkach rozgałęźnych przy pomocy łączówek, gwarantujących pewność połączenia. Gniazda wtykowe montować zgodnie z Projektem.

Należy bezwzględnie przestrzegać wymagań co do szczelności montowanego osprzętu, podanych w Projekcie. Gniazda wtykowe należy montować w sposób i w miejscu określonym w projekcie.

Zamontowane gniazda nie mogą stanowić zagrożenia porażeniem osób wykonujących czynności przyłączania lub odłączania od lub do nich odbiorników energii elektrycznej.

## **2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **2.6.1 Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej.

### **2.6.2 Kontrola jakości robót**

#### **Uwagi ogólne**

Kontroli jakości podlegają prace związane z wykonaniem instalacji gniazd wtykowych. Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

- zgodności z Dokumentacją Projektową:

- > sposobu montażu gniazd wtykowych i ich wyposażenia,
- > ilości i rozmieszczenia gniazd wtykowych,
- > zastosowanych gniazd pod względem ich wykonania i przeznaczenia, zastosowanych przewodów.
- > Sprawdzenie zgodności polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów;
- > Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

#### **Czynności przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

#### **Badania w czasie wykonywania robót**

Montaż gniazd 1-fazowych. Podczas wykonywania montażu i po zakończeniu tych robót należy przeprowadzić następujące badania:

- > sprawdzić zgodność wbudowywanych materiałów z przekazanymi świadectwami jakości i atestami,
- > sprawdzić poprawność wykonania połączeń,
- > sprawdzić poprawność działania poszczególnych gniazd,
- > sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

Wszystkie pomiary należy wykonywać z częstotliwością uzgodnioną z Inżynierem, a uzyskane wyniki mogą być uznane za dobre, jeżeli nie są gorsze od założonych w Projekcie.

#### **Badania po wykonaniu robót**

Badania obwodów gniazd wtykowych jednofazowych, po zakończeniu robót, musi wykonać niezależna jednostka gospodarcza, posiadająca odpowiednie uprawnienia i specjalizująca się w wykonywaniu tego typu usług.

## **2.7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest dla:

- > Gniazda wtykowe wraz z wyposażeniem - 1 szt,
- > Obwody zasilania gniazd wtykowych -1 m,
- > Puszki rozgałęźne i końcowe - 1 szt.

## **2.8. ODBIÓR ROBÓT**

### **2.8.1 Ogólne zasady odbioru**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część I Budownictwo Ogólne.

### **2.8.2 Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone oprócz dokumentów wymaganych w Warunkach Technicznych , protokoły badania instalacji gniazd wtykowych.

## **2.9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Polskie normy**

- > PN-IEC 60365-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności długotrwałe przewodów.
- > PN-E-04405 Pomiary rezystancji.
- > PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- > PN-E-05023 Urządzenia elektroenergetyczne. Oznaczenia barwami przewodów gołych oraz izolacji żył zerowych i ochronnych w przewodach i kablach.
- > PN-E-06300/03 Wyroby elektroinstalacyjne. Wymagania i badania podstawowe. Bezpieczeństwo użytkowania.

### **Inne akty prawne**

Dziennik Ustaw z 2000r. Nr 106 poz. 1226 - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami  
Dziennik Ustaw z 1997r. Nr 129 poz. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny ' pracy  
Dziennik Ustaw z 1972r. Nr

13 poz. 93 - Bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

### **Inne dokumenty**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I Budownictwo Ogólne - opracowane przez COBRTI - INSTAL - wydawnictwo ARKADY -1988

### **3.Przewody i kable**

#### **3.1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami. • Pojęcia ogólne

**Trasa kablowa** - ciąg konstrukcji na których układa się kable i przewody

#### **3.2. MATERIAŁY**

##### **3.2.1 Uwagi ogólne**

Materiały dostarczone na teren budowy powinny mieć świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne.

Jeżeli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące przydatności lub jakości dostarczonych materiałów, powinny one zostać poddane ponownemu badaniu.

Stosowanie materiałów zastępczych wymaga uzyskania zgody projektanta i Inżyniera.

Materiały zaakceptowane przez Inżyniera nie mogą być zmienione bez jego zgody.

##### **3.2.2 Przewody i kable**

Przewody i kable wielożyłowe o żyłach miedzianych o izolacji i powłoce z polichlorkuwinyłu.

##### **3.2.3 Składowanie materiałów**

Materiały wymienione w pkt.3.2.2 powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i nie zapylonych.

#### **3.3. SPRZĘT**

Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i maszyn które spełniają wszystkie wymagania wynikające z technologii robót i gwarantują wysoką jakość realizowanych robót. Sprzęt musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje potwierdzone certyfikatami i staż pracy gwarantujący wysoką jakość wykonania robót.

#### **3.4. TRANSPORT**

Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju transportowanych materiałów. Przewożone materiały powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę, oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem podczas transportu.

### **3.5. WYKONANIE ROBÓT**

Układanie przewodów w uprzednio wykonanych trasach kablowych. Trasy kablowe wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Trasy kablowe”. Przewody układać, przestrzegając bezwzględnie postanowień PN-IEC 60364-5-523 -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności długotrwałe przewodów, tablica 52-B1- Wykaz sposobów podstawowych i 52-B2 - Wykaz sposobów wykonania instalacji zgodnych z instrukcjami w celu określenia obciążalności prądowej długotrwałej.

Układając przewody pod tynkiem lub w tynku należy bezwzględnie przestrzegać postanowień PN-IEC 60364-5-523 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności długotrwałe przewodów, tablica 52-B1- Wykaz sposobów podstawowych i 52-B2 - Wykaz sposobów wykonania instalacji zgodnych z instrukcjami w celu określenia obciążalności prądowej długotrwałej.

W przypadku konieczności wykonywania bruzd pod przewody w tynku lub podłożu betonowym, ceglanym lub gipsowym należy bezwzględnie używać do tego celu bruzdownic.

Ułożone przewody w trasach kablowych, na tynku oraz przy wejściach i wyjściach z puszek oraz rozdzielnic należy oznakować, używając oznaczników adresowych.

### **3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **3.6.1 Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej.

#### **3.6.2 Kontrola jakości robót**

##### **Uwagi ogólne**

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

Kontroli jakości podlegają prace związane z układaniem przewodów w trasach kablowych, na tynku.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: • zgodności z Dokumentacją Projektową:

- > ułożenia przewodów,
- > wykonania mocowań przewodów ,
- > oznakowania przewodów . Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją



Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów; Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

### **Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

### **Badania w czasie wykonywania robót**

Układanie przewodów

Podczas układania przewodów po zakończeniu tych robót należy przeprowadzić następujące badania:

- > sprawdzić zgodność wbudowywanych materiałów z przekazanymi świadectwami jakości i atestami;
  - > poprawność wykonania mocowań przewodów ,
  - > poprawność montażu oznaczników adresowych,
- > zgodność z Projektem ułożenia przewodów . Wszystkie pomiary ułożonych przewodów i kabli należy wykonywać z częstotliwością uzgodnioną z Inżynierem, a uzyskane wyniki mogą być uznane za dobre, jeżeli nie są gorsze od założonych w Projekcie nie więcej niż o 5%.

### **Badania po wykonaniu robót**

Badania przewodów i kabli, po zakończeniu robót, musi wykonać niezależna jednostka gospodarcza, posiadająca odpowiednie uprawnienia i specjalizująca się w wykonywaniu tego typu usług.

## **3.7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest dla:

### **Przewodów-1m**

## **3.8. ODBIÓR**

### **3.8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część I Budownictwo Ogólne.

### **3.8.2 Odbiór końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone oprócz dokumentów wymaganych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część I. Budownictwo Ogólne również protokoły badania przewodów.

### **3.9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **Polskie normy**

- > PN-IEC 60365-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności długotrwałe przewodów.
- > PN-E-04405 Pomiary rezystancji.
- > PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- > PN-E-05023 Urządzenia elektroenergetyczne. Oznaczenia barwami przewodów gołych oraz izolacji żył zerowych i ochronnych i ochronnych w przewodach i kablach.
- > PN-E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- > PN-E-90301 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1kV.
- > PN-E-90401 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV
- > ZN/MP-13-K3177 Kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi z

polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej. **Inne akty**

#### **prawne**

- > Dziennik Ustaw z 2000r. Nr 106 poz. 1226 - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- > Dziennik Ustaw z 1997r. Nr 129 poz. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy;
- > Dziennik Ustaw z 1972r. Nr 13 poz. 93 - Bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

#### **Inne dokumenty**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I Budownictwo Ogólne - opracowane przez COBRTI - INSTAL - wydawnictwo ARKADY -1988

**INSTALACJE WODNO - KANALIZACYJNE ST 11.00**  
KOD CPV 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych

**ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH S-11 01 00**

**Specyfikacja techniczna - Wymagania ogólne S-11 02 00**

**Szczegółowa specyfikacja techniczna - Prace przygotowawcze S-11 03 00**

**Szczegółowa specyfikacja techniczna - Instalacja wodnokanalizacyjna**

**I. DANE OGÓLNE**

**1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego**

Nazwa Inwestycji: Budowa instalacji sanitarnej wewnętrznej i zewnętrznej w świetlicy wiejskiej w Piotrkowicach.

**2. Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia**

Poniżej wykazano nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

Grupa: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa: 45110000-1 Roboty ziemne Kategoria:

45111000-8 Roboty ziemne

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

**3. Przedmiot specyfikacji technicznej i zakres robót objętych ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją w/w inwestycji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych poniżej.

**3.1. Zakres robót wymienionych w niniejszej specyfikacji obejmuje wykonanie:**

Zakres robót wymienionych w niniejszej specyfikacji obejmuje wykonanie:

- Instalacji wodociągowej w rurach stalowych
- Montaż hydrantów;
- Próba szczelności

Roboty montażowe:

- Montaż instalacji rurociągu wodnego przy pomocy spawania;

- wykonanie prób szczelności kanałów wodnych i kanalizacyjnych

#### **4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Prace towarzyszące budowie instalacji sanitarnej to: roboty pomiarowe - tyczenie trasy instalacji sanitarnej, usunięcie humusu na odcinku kanału, który znajduje się poza wykonanie inwentaryzacji powykonawczej, wykonanie pomostu nad wykopem dla ruchu pieszego.

#### **5. Informacje o terenie budowy**

Projektowane kanały znajdują się na działce nr 380 w Piotrkowicach.

##### **5.1. Organizacja robót budowlanych**

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie na wykonanie robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, wskaże oznaczone na planie instalacje i urządzenia naziemne i podziemne oraz lokalizację i współrzędne punktów głównych - reperów, a także dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków, Dziennik Budowy, Księgi Obmiarów.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy, do utrzymania bezpiecznego ruchu publicznego podczas realizacji robót w pasie drogowym jak i w jego sąsiedztwie w okresie trwania kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest obowiązany, w oparciu o opracowanie stanowiące załącznik dokumentacji projektowej „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, poręcze, znaki ostrzegawcze, wszystkie inne środki do ochrony robót, wygody użytkowników dróg i innych, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z nadzorem, przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonej ilości tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

##### **5.2. Ochrona interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym i wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego przy przekazywaniu placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca jest obowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

### **5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

### **5.4. Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności ma zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót związanych z powyższą inwestycją oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podano w Informacji Dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia stanowiącej osobne opracowanie

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Kierownik budowy, zgodnie, z art. 21 a ustawy *Prawo budowlane*, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), *planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, zwanego „planem bioz”, na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzoną przez projektanta. „Plan BiOZ należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia

23 czerwca 2003 r. *w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (Dz.U. Nr 120 póź. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz.U. Nr 47, póź. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. *w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (Dz.U. Nr 169, poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

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

#### **5.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Wykonawca ustali z Inwestorem lokalizację bazy dla potrzeb prowadzenia inwestycji z doprowadzeniem wody i energii elektrycznej.

#### **5.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Dla powyższej inwestycji Wykonawca obowiązany jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z zarządem dróg Projektu Organizacji Ruchu drogowego w rejonie budowy.

#### **5.7. Ogrózenie terenu**

Wykonawca będzie zobowiązany do utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu ziemi z wykopów.

### **6. Określenia podstawowe**

**Certyfikat zgodności** - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

**Deklaracja zgodności** - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

**Dokumentacja projektowa** - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i

ochrony zdrowia (gdy tak wynika z ustawy Prawo budowlane (patrz też Rozdziały 2 i 3 niniejszej publikacji)).

**Dokumentacja powykonawcza budowy** - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonany w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów. **Europejskie zezwolenie techniczne** - oznacza aprobowaną ocenę techniczną zgodności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

**Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu** - uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią. **Geodezyjne czynności w budownictwie** - polegają na:

- a) inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej (w szczególności remontowanego obiektu zabytkowego),
- b) opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania działki lub terenu inwestycji,
- c) geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów),
- d) geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego,
- e) pomiarach przemieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odkształceń,
- f) geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu,
- g) pomiarze stanu wyjściowego obiektów wymagających w trakcie użytkowania okresowego badania przemieszczeń i odkształceń.

**Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych** - zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium. **Grupy, klasy, kategorie robót** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.). Patrz niżej: hasło Wspólny Słownik Zamówień (CPV).

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

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

**Istotne wymagania** - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane. **Normy europejskie** - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**Obmiar robót** - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

**Odbiór częściowy (robót budowlanych)** - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

**Odbiór gotowego obiektu budowlanego** - formalna nazwa czynności, zwanych też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale niebędącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

**Przedmiar robót** - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

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

**Wspólny Słownik Zamówień** - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami



Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r. (szczegółowe omówienie słownika podano w pkt. 3.2. w Rozdziale 3).

**Wyrób budowlany** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**Zarządzający realizacją umowy** - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

## **II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Poniżej opisano wymagania związane z budową kanałów sanitarnych i wodnych.

### **1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także, że powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

## **2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.

## **3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

## **4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nieodpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

## **5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał (element budowlany lub urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót. Powinien posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie go do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Utrzymanie sprzętu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami stosowania sprzętu.

W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszystkie materiały podczas transportu należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

## **Transport poziomy**

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów, (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń. Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

## **Transport pionowy**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych; przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Wybór środków transportu pionowego (dźwigi, żurawie i in.) wymaga szczególnej staranności przy realizacji robót w zabudowie miejskiej oraz na terenie czynnych zakładów.

## **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczanie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu obiektu i wyznaczeniu robót będą poprawione przez Wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nadzoru inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego lub zarządzającego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także w normach. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru inwestorskiego będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót, uwzględni rozrzuty występujące przy produkcji i badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zapewni uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą inspektorowi nadzoru inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Wykonawca zabezpieczy sieć punktów odwzorowania założoną przez geodetę.

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

## **2. Projekt zagospodarowania placu budowy**

Dla większych placów budów Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy (bazy). Projekt składa się z części opisowej i graficznej. **Część opisowa** projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m.in.:

- 1) wielkość potrzeb i ich rodzaj w zakresie powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej, zadaszonych oraz składowisk, ewentualne zorganizowanie produkcji pomocniczej dla budowy, przemieszczania placu budowy np. wzdłuż trasy itp.,
- 2) opis techniczny budynków tymczasowych, ogrodzenia i dróg dojazdowych,
- 3) sposób dostarczania materiałów, betonów, zapraw, elementów konstrukcyjnych, zbrojenia i in.
- 4) wielkość potrzeb w korzystaniu z wody i energii elektrycznej,
- 5) potrzeby i ewentualne ograniczenia w korzystaniu z dróg publicznych,
- 6) zasady oświetlenia placu budowy i otoczenia oraz oświetlenia ostrzegawczego,
- 7) rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego,
- 8) warunki i miejsca składowania humusu i ziemi z wykopów, a także zasady gromadzenia i usuwania odpadów z placu budowy,
- 9) zabezpieczenie środowiska przyrodniczego.

**Część graficzna** projektu zagospodarowania placu budowy obejmuje m.in.:

- 1) granice placu budowy, linie ogrodzenia i ewentualne zajęcie części pasa drogowego,
- 2) usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego, socjalnego, magazynowego, składowisk, a w razie potrzeby - zaplecza technicznego budowy,
- 3) drogi dojazdowe,
- 4) punkt przyłączenia zasilania energetycznego i wody oraz ich odprowadzenia do punktów odbioru, a także odprowadzenia ścieków,
- 5) rozmieszczenie pomocniczego sprzętu gaśniczego, hydrantów, przeciwpożarowych zbiorników wodnych itp.

## **3. Roboty rozbiórkowe**

Należy podać, że Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót rozbiórkowych na podstawie decyzji wydanej przez właściwy organ. Roboty rozbiórkowe większych lub skomplikowanych obiektów budowlanych prowadzi się na podstawie dokumentacji projektowej i projektu organizacji robót, którego zakres należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

#### **4. Projekt organizacji budowy**

Wykonawca, dla większych budów, opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy.

Projekt organizacji budowy obejmuje m.in.:

- 1) szczegółowe zastawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
- 2) metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji, jak:  
materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i in.,
- 3) harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
- 4) plany zatrudnienia
- 5) zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów i prefabrykatów,
- 6) instrukcje montażowe i bhp,
- 7) rysunki robocze specjalnych rusztowań i deskowań.

#### **5. Projekt technologii i organizacji montażu**

Montaż obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i organizacji montażu. Wykonawca jest zobowiązany, przy wykonywaniu obiektu metodą montażu, prowadzić dziennik montażu.

#### **6. Czynności geodezyjne na budowie**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej przez inspektora nadzoru.

#### **7. Likwidacja placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

### **KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub zarządzającemu realizacją umowy opracowania pt. **Program zapewnienia jakości** jeśli Inwestor zgłosi taką potrzebę. Program składa się z części ogólnej i części szczegółowej.

**1. Część ogólna** określa

- system (sposób i procedurę) kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis własnego laboratorium lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
  - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wy. ciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,
  - sposób i formę przekazywania informacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub zarządzającemu realizacją umowy.

**2. Część szczegółowa** dla każdego asortymentu robót podaje:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie, z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania,
- wykaz urządzeń pomiarowo-kontrolnych,
- sposoby dostarczania materiałów budowlanych i wyrobów,
- urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobierania próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i elementów budowlanych oraz wykonywania poszczególnych robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku, gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Wymagania co do zakresu badań ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych. W przypadku, kiedy rodzaj i ilość badań nie zostały określone w szczegółowych specyfikacjach, zostaną one ustalone przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, dostarczy inspektorowi nadzoru inwestorskiego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał

nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu dokonywania ich inspekcji. W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, inspektor nadzoru może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań.

## **2. Pobieranie próbek**

Próbki do badań 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 inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

## **3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań.

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie zapewnienia jakości.

## **4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

## **5. Dokumentacja budowy**

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:



- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- dziennik budowy, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu - także

dziennik montażu,

- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- operaty geodezyjne,
- książkę obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

**Dziennik Budowy** jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis będzie opatrzony datą i podpisem osoby dokonującej wpisu. Zapisy będą czytelne, dokonane w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

**Księga obmiaru** stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktyczne postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Przedmiarach Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

**Dokumenty laboratoryjne, atesty, certyfikaty i dokumenty dopuszczające materiały do wbudowania** będą gromadzone i będą stanowiły załączniki do odbioru robót.

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- protokół przekazania terenu,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

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.

## **WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. **przedmiar robót** powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Ogólne zasady **obmiaru robót** dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić na co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanym w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

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

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla

kreślonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach

### **3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należytym stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego lub zarządzającego realizacją umowy.

### **4. Czas przeprowadzenia obmiarów**

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

## **ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1. Rodzaje odbiorów**

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Ponadto występują następujące odbiory: przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych oraz rozruch technologiczny. Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

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

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika

budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

### **3. Odbiór częściowy i odbiór etapowy**

W zależności od wymagań Inwestora mogą odbywać się odbiory częściowe i etapowe. **Odbiór częściowy** polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i in.). Większe budynki lub obiekty mogą być dzielone na części, które w miarę postępu robót mogą być przedmiotem odbioru.

**Odbiór etapowy** polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót.

Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

### **4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. W specyfikacji technicznej należy podać główne czynności, które ma przedsięwziąć Wykonawca.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego -w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy - sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających. Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontrakcie.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Projekty Budowlane poszczególnych elementów robót,
- Specyfikacje Techniczne,

- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu - udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów,
- inwentaryzację powykonawczą,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

## 5. Odbiór po okresie rękojmi

Należy podać, że pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego obiektu,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

## 6. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## 7. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie **dokumentacji powykonawczej** obiektu budowlanego.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- 1) pozwolenie na budowę, projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót, pozwolenie na użytkowanie(ewentualnie), decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- 2) wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- 3) oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- 4) dziennik montażu (rozbiórki) -jeżeli był prowadzony,

- 5) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
  - 6) protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
  - 7) wyniki badań, prób i sprawdzeń,
  - 8) geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
  - 9) kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
  - 10) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego,
  - 11) rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
  - 12) oświadczenie kierownika budowy o:
    - a) zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
    - b) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
    - c) o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
  - 13) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,
  - 14) ewentualne instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),
  - 15) karty gwarancyjne urządzeń technicznych,
  - 16) instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba,
  - 17) operat zabezpieczenia przeciwpożarowego
- Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

Ramowy zakres instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji urządzeń obejmuje:

1. Stronę tytułową: tytuł instrukcji, datę wykonania urządzenia (systemu)
2. Spis treści
3. Informacje o producencie lub dostawcy: nazwa i adres firmy, nr telefonu, faksu, e-mail
4. Gwarancje producenta, dostawcy lub wykonawcy
5. Opis działania urządzenia lub każdego elementu składowego układu

6. Instrukcje instalacyjne doprowadzenia i odprowadzenia mediów i ich zabezpieczenia
7. Procedury rozruchu, zasady ew. regulacji, zasady eksploatacji, instrukcje wyłączania z eksploatacji
8. Instrukcje postępowania awaryjnego
9. Instrukcje konserwacji i napraw wraz z niezbędnymi rysunkami lub schematami, numerami i wykazami części zamiennych, nazwami smarów i innych niezbędnych informacji dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji i trwałości urządzeń
10. Adres kontaktowy dla serwisu producenta. Dla bardziej złożonych, skomplikowanych urządzeń i aparatów wymagane jest odrębne opracowanie instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji. Założenia do takiej instrukcji powinny być podane w projekcie technologicznym.

## **8. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego**

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- 3) szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- 4) ewentualne recepty i ustalenia technologiczne,
- 5) dziennik budowy, dziennik montażu i książka obmiarów (oryginały),
- 6) wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i ewentualnym Programem zapewnienia jakości,
- 7) protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 8) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości,
- 9) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji, np. przełożenie instalacji podziemnych, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom instalacji,
- 10) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 11) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

## **ROZLICZENIE ROBÓT**

Rozliczanie robót podstawowych będzie dokonane na podstawie zapisu w umowie. Zasady płatności za wykonane roboty zostaną określone przez Inwestora w projekcie umowy

na wykonanie robót. Cena za roboty tymczasowe np. odwodnienia wykopów, zabezpieczenie wykopów i in., a także prace towarzyszące, np. prace geodezyjne, organizacja ruchu i in. będzie wliczona w cenę robót podstawowych.

Rozliczenia za wykonane roboty dokonywane będą na podstawie świadectw płatności wystawionych przez wykonawcę i akceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przejściowe świadectwa płatności są wystawiane przez wykonawcę i akceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego na podstawie „Wykazu robót wykonanych częściowo”. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.



## **DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **1. Dokumentacja projektowa**

Projekt Budowlany Budowa  
Świetlicy Wiejskiej Czerwiec 2007

### **2. Normy i inne dokumenty techniczne**

1. PN-94/H-74221 - Rury stalowe.
2. PN-80/H-74219 - Rury stalowe.
3. BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania przy odbiorze.
4. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
6. PN-87/H-74051/00 Włazy kanałowe ogólne wymagania i badania
7. PN-93/H-74124 Zwieńczenie studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badanie typu i znakowanie.
8. PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
9. PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu.
10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
11. Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe. COBRTI INSTAL, W-wa 1987.
12. PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
13. PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
14. PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu.
15. PN-88/B-06250 - Beton zwykły.
16. PN-B-11113 - Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
17. 18 501 DIN - Kamień brukowy z betonu.
18. PN-81/B-03020 - Głębokość posadowienia fundamentu w gruncie.
19. PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane.
20. PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
21. ISO 4435:1991 - "Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu stosowane w systemach odwadniających i kanalizacyjnych."
22. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED) opracowany przez "Transprojekt" Warszawa
23. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.- Polska Korporacja
24. Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji -Warszawa 1994 r.
25. Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych polietylenu - KWH PIPE.

## **PRZYŁĄCZE ZEWNĘTRZNE ST 12.00**

KOD CPV 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji  
budowlanych

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - przyłącze zewnętrzne obejmuje zakres prac związanych z możliwością podpięcia nowo budowanej świetlicy wiejskiej do istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

### **2. Wymagania dotyczące wykonania prac oraz właściwości użytych materiałów.**

Instalacje zewnętrzne będą układane w wykopach liniowych o głębokości nie przekraczającej 3 metrów. Na dnie wykopu ułożona zostanie podsypka z materiałów sypkich spełniających określone wymagania, które pozwalają uformować spadek. Cała instalacja będzie wykonana z rur  $\phi$  200 z PVC.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- gietarka do przewodów instalacyjnych;
- zgrzewarkę;
- urządzenie do cięcia rur.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu musi zapewnić możliwość prowadzenia prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku wykonywania instalacji należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie odpowiednich dystansów i właściwe, szczelne połączenie poszczególnych elementów.

Po połączeniu poszczególnych elementów należy wykonać próbę szczelności.

### **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Powinien on zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając w to personel. PVC stosowaną do przewodów instalacyjnych oceniamy metodą makro na podstawie obserwacji dostarczonego materiału. W momencie montażu wykonawca musi selekcjonować materiał, tak aby wbudowany materiał był możliwie najwyższej klasy.

### **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Obmiar i przedmiar prac dokonuje Wykonawca według następujących wytycznych:

- rury liczymy w mb;

- Izolacje kanałów w m<sup>2</sup>.

## **8. Opis odbioru robót.**

Odbiór polega na rzeczywistej ocenie wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Ostateczny odbiór prac musi być potwierdzony przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Nie mogą wystąpić jakiegokolwiek zastrzeżenia dotyczące szczelności oraz ogólnej instalacji.

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie przyjęte na podstawie zapisu w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Ustawy i inne rozporządzenia**

- Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji -Warszawa 1994 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

## **PRZEKŁADKA ST 13.00**

KOD CPV 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji  
budowlanych

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - przekładka obejmuje zakres prac związanych z demontażem istniejącego odcinka instalacji i ponownym ułożeniem w innym, wyznaczonym miejscu.

### **2. Wymagania dotyczące wykonania prac oraz właściwości użytych materiałów.**

Demontowany odcinek w pierwszej kolejności musi być odkopany. Demontaż będzie z zachowaniem szczególnej ostrożności przy pracach ziemnych jak również wykonawca będzie starał się nie uszkodzić demontowanych elementów. W nowo wyznaczonym miejscu należy wykonać wykop. Instalacje zewnętrzne będą układane w wykopach liniowych o głębokości nie przekraczającej 3 metrów. Na dnie wykopu ułożona zostanie podsypka z materiałów sypkich spełniających określone wymagania, które pozwalają uformować spadek. Cała instalacja będzie wykonana z rur f 200 z PVC. Po ułożeniu i wykonaniu próby szczelności należy zasypać kanał instalacyjny.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- gietarka do przewodów instalacyjnych;
- koparka do wykopów liniowych;
- zgrzewarkę;
- urządzenie do cięcia rur.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu musi zapewnić możliwość prowadzenia prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku wykonywania instalacji należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie odpowiednich dystansów i właściwe, szczelne połączenie poszczególnych elementów.

Po połączeniu poszczególnych elementów należy wykonać próbę szczelności.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Powinien on zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając w to personel. PVC stosowaną do przewodów instalacyjnych oceniamy metodą makro na podstawie obserwacji dostarczonego materiału. W momencie montażu wykonawca musi selekcjonować materiał, tak aby wbudowany materiał był możliwie najwyższej klasy.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Obmiar i przedmiar prac dokonuje Wykonawca według następujących wytycznych:

- rury liczymy w mb;
- Izolacje kanałów w m<sup>2</sup>.

## **8. Opis odbioru robót.**

Odbiór polega na rzeczywistej ocenie wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Ostateczny odbiór prac musi być potwierdzony przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Nie mogą wystąpić jakiegokolwiek zastrzeżenia dotyczące szczelności oraz ogólnej instalacji.

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie przyjęte na podstawie zapisu w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Ustawy i inne rozporządzenia**

- Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji -Warszawa 1994 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

## **INSTALACJE WEWNĘTRZNE ST 14.00**

KOD CPV 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji  
budowlanych

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - instalacje wewnętrzne obejmuje zakres prac związanych z montażem instalacji wewnętrznej zarówno sanitarnej jak i wodociągowej.

### **2. Wymagania dotyczące wykonania prac oraz właściwości użytych materiałów.**

Instalacja wodociągowa montowana będzie w nowo budowanej świetlicy wiejskiej z rur stalowych o średnicy nominalnej 15 mm, 20 mm, 25 mm oraz 50 mm połączonych na gwinty. Rury instalacyjne są izolowane izolacją Thermaflex. Do każdej umywalki doprowadzone będą podejścia. W skład instalacji wodociągowej wchodzi wszelkiego rodzaju zawory, filtry, wodomierze. Wszystkie materiały szczegółowo zestawione są w kosztorysie.

Instalacje sanitarne , piony, wykonane są z rur PCV o średnicach 100 mm oraz 160 mm. Instalacja montowana na ścianach wykonana będzie z PCW łączona ze sobą metoda wciskową. Dodatkowo zamontowano rury wywiewne żeliwne oraz czyszczaki. Po ukończeniu montażu należy przeprowadzić próbę szczelności.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- giętarka do przewodów instalacyjnych;
- zgrzewarkę;
- urządzenie do cięcia rur.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu musi zapewnić możliwość prowadzenia prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

## **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku wykonywania instalacji należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie odpowiednich dystansów i właściwe, szczelne połączenie poszczególnych elementów.

Po połączeniu poszczególnych elementów należy wykonać próbę szczelności.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Powinien on zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając w to personel. PVC stosowaną do przewodów instalacyjnych oceniamy metodą makro na podstawie obserwacji dostarczonego materiału. W momencie montażu wykonawca musi selekcjonować materiał, tak aby wbudowany materiał był możliwie najwyższej klasy.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Obmiar i przedmiar prac dokonuje Wykonawca według następujących wytycznych:

- rury liczymy w mb;
- Izolacje kanałów w m<sup>2</sup>.

## **8. Opis odbioru robót.**

Odbiór polega na rzeczywistej ocenie wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Ostateczny odbiór prac musi być potwierdzony przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Nie mogą wystąpić jakiegokolwiek zastrzeżenia dotyczące szczelności oraz ogólnej instalacji.

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie przyjęte na podstawie zapisu w umowie.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Ustawy i inne rozporządzenia**

- Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji -Warszawa 1994 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).



- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania  
znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

## **WENTYLACJA I CENTRALNE OGRZEWANIE ST 15.00**

KOD CPV 45331000-6 - Instalacje cieplne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

### **1. Część ogólna**

Specyfikacja techniczna - wentylacja i centralne ogrzewanie obejmuje wykonanie instalacji zgodnie z dokumentacją projektową.

### **2. Wymagania dotyczące wykonania prac oraz właściwości użytych materiałów.**

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej typ A/I o obwodzie do 1000; do 1400; do 1800; do 4400 mm układane są wewnątrz świetlicy wiejskiej. Około 35 % użytego materiału stanowią kształtki. Przewody są zaizolowane co pozwala utrzymać właściwą temperaturę. Izolację stanowi wełna mineralna gr. 30 mm w poszyciu z folii aluminiowej. W skład instalacji wchodzi kraty nawiewne umożliwiające równomierne rozprowadzenie powietrza. Na dachu zamontowano wentylator firmy Dospel WD 315. Dodatkowo podłączono urządzenia czerpni dachowej wraz z wentylatorami łazienkowymi typu STYL 120. Całą instalacja zasilana jest nagrzewnicą RGTA 12 - chłodnicą powietrza RCBA 060 wraz z agregatem skraplającym SAKB 060 firmy RHEEM.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac zbrojarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- giętarka do przewodów wentylacyjnych;
- zgrzewarkę do izolacji;

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu , które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Ilość środków transportu musi zapewnić możliwość prowadzenia prac zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku wykonywania instalacji należy zwracać szczególną uwagę na zachowanie odpowiednich dystansów i właściwe, szczelne połączenie poszczególnych elementów.

## **6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami i odbiorem materiałów i robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Powinien on zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając w to personel. Stal stosowaną do przewodów wentylacyjnych oceniamy metodą makro na podstawie obserwacji dostarczonego materiału. W momencie montażu wykonawca musi selekcjonować materiał, tak aby wbudowany materiał był możliwie najwyższej klasy.

## **7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót.**

Obmiar i przedmiar prac dokonuje Wykonawca według następujących wytycznych:

- stal oblicza się w m ;
- Kratki nawiewne liczone są w szt.;
- Izolacje kanałów w m<sup>2</sup>.

## **8. Opis odbioru robót.**

Odbiór polega na rzeczywistej ocenie wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Ostateczny odbiór prac musi być potwierdzony przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Nie mogą wystąpić jakiegokolwiek zastrzeżenia dotyczące wentylacji.

## **9. Opis sposobu rozliczania robót.**

Rozliczenie robót będzie kosztorysowe na podstawie kosztorysu powykonawczego stworzonego przez Wykonawcę.

## **10. Dokumenty odniesienia będące podstawą do wykonania robót, w tym normy, aprobaty techniczne.**

### **10.1. Ustawy i inne rozporządzenia**

- Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji -Warszawa 1994 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania  
znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).