

## **METRYKA PROJEKTU**

TEMAT: BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY

ADRES: 33-335 NAWOJOWA  
gm. NAWOJOWA

CZĘŚĆ: SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (ST)

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

FAZA: Projekt budowlany

OPRACOWAŁ: Mariusz Surma

Nowy Sącz, luty 2009r.

## **SPIS TREŚCI:**

### **I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA OBIEKTU: BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY**

#### **WYMAGANIA OGÓLNE**

1. WSTĘP
  - 1, 1 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST
  - 1, 2 Obowiązki Inwestora
  - 1, 3 Obowiązki kierownika budowy
  - 1, 4 Charakterystyka obiektu
  - 1, 5 Prace towarzyszące i tymczasowe
  - 1, 6 Określenia podstawowe
  - 1, 7 Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonywanie robót
6. Kontrola jakości
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

### **II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH TERMOMODERNIZACYJNYCH**

#### **1. WSTĘP**

- 1,1 Przedmiot specyfikacji
- 1,2 Zakres robót objętych specyfikacją

#### **2. ROBOTY MUROWE**

- 2,1 Zakres robót objętych specyfikacją
- 2,2 Określenia podstawowe
- 2,3 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2,4 Materiały
- 2,5 Sprzęt
- 2,6 Transport
- 2,7 Wykonanie robót
- 2,8 Kontrola jakości
- 2,9 Obmiar robót
- 2,10 Odbiór robót
- 2,11 Podstawa płatności
- 2,12 Przepisy związane

#### **3. ROBOTY STOLARSKIE**

- 3,1 Zakres robót objętych specyfikacją
- 3,2 Określenia podstawowe
- 3,3 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 3,4 Materiały
- 3,5 Sprzęt

- 3,6 Transport
- 3,7 Wykonanie robót
- 3,8 Kontrola jakości
- 3,9 Obmiar robót
- 3,10 Odbiór robót
- 3,11 Podstawa płatności
- 3,12 Przepisy związane

#### **4. ROBOTY TYNKARSKIE.**

- 4,1 Zakres robót objętych specyfikacją
- 4,2 Określenia podstawowe
- 4,3 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 4,4 Materiały
- 4,5 Sprzęt
- 4,6 Transport
- 4,7 Wykonanie robót
- 4,8 Kontrola jakości
- 4,9 Obmiar robót
- 4,10 Odbiór robót
- 4,11 Podstawa płatności
- 4,12 Przepisy związane

#### **4. ROBOTY MALARSKIE.**

- 4, 1 Zakres robót objętych specyfikacją
- 4,2 Określenia podstawowe
- 4,3 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 4,4 Materiały
- 4,5 Sprzęt
- 4,6 Transport
- 4,7 Wykonanie robót
- 4,8 Kontrola jakości
- 4,9 Obmiar robót
- 4,10 Odbiór robót
- 4,11 Podstawa płatności
- 4,12 Przepisy związane

#### **5. ROBOTY ZIEMNE**

- 5,1 Zakres robót objętych specyfikacją
- 5,2 Określenia podstawowe
- 5,3 Ogólne wymagania dotyczące robót ziemnych
- 5,4 Materiały
- 5,5 Sprzęt
- 5,6 Transport
- 5,7 Wykonywanie robót
- 5,8 Kontrola jakości robót
- 5,9 Obmiar robót
- 5,10 Odbiór robot
- 5,11 Podstawa płatności
- 5,12 Przepisy związane

#### **6. BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE**

- 6,1 Zakres robót objętych specyfikacją

- 6,2 Materiały
- 6,3 Sprzęt
- 6,4 Transport
- 6,5 Wykonanie robót
- 6,6 Kontrola jakości robót
- 6,7 Obmiar robót
- 6,8 Odbiór robót
- 6,9 Podstawa płatności
- 6,10 Przepisy związane

## **7. NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ**

- 7,1 Zakres robót objętych specyfikacją
- 7,2 Materiały
- 7,3 Sprzęt
- 7,4 Transport
- 7,5 Wykonanie robót
- 7,6 Kontrola jakości robót
- 7,7 Obmiar robót
- 7,8 Odbiór robót
- 7,9 Podstawa płatności
- 7,10 Przepisy związane

## **8. ROBOTY IZOLACYJNE**

- 8,1 Zakres robót objętych specyfikacją
- 8,2 Określenia podstawowe
- 8,3 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 8,4 Materiały
- 8,5 Sprzęt
- 8,6 Transport
- 8,7 Wykonanie robót
- 8,8 Kontrola jakości
- 8,9 Obmiar robót
- 8,10 Odbiór robót
- 8,11 Podstawa płatności
- 8,12 Przepisy związane

## **9. KONSTRUKCJE DREWNIANE**

- 9,1 Zakres robót objętych specyfikacją
- 9,2 Określenia podstawowe
- 9,3 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 9,4 Materiały
- 9,5 Sprzęt
- 9,6 Transport
- 9,7 Wykonanie robót
- 9,8 Kontrola jakości
- 9,9 Obmiar robót
- 9,10 Odbiór robót
- 9,11 Podstawa płatności
- 9,12 Przepisy związane

## **10. ROBOTY DEKARSKIE**

- 10,1 Zakres robót objętych specyfikacją
- 10,2 Określenia podstawowe

- 10,3 Ogólne wymagania dotyczące robót
- 10,4 Materiały
- 10,5 Sprzęt
- 10,6 Transport
- 10,7 Wykonanie robót
- 10,8 Kontrola jakości
- 10,9 Obmiar robót
- 10,10 Odbiór robót
- 10,11 Podstawa płatności
- 10,12 Przepisy związane

# I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA OBIEKTU: BUDYNEK GMINNEGO OŚRODKA KULTURY

## WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. WSTĘP

#### 1, 1 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST

W rozdziale omówiono wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, ujętych w SST „Roboty budowlane termomodernizacyjne budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Nawojowej, gm. Nawojowa.

Kod CPV

45453000-7 robot remontowe i renowacyjne

ST dotyczy robót ujętych w projekcie architektonicznym. Nie obejmuje robót związanych z realizacją sieci i instalacji sanitarnych elektrycznych i teletechnicznych itd.

#### 1, 2 Obowiązki Inwestora

Inwestor jest zobowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wydane pozwolenie na budowę właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem, dołączając na piśmie:

- a) oświadczenie kierownika budowy
- b) oświadczenie inspektora nadzoru budowlanego.

#### 1, 3 Obowiązki kierownika budowy

Kierownik budowy jest zobowiązany:

odpowiednio zabezpieczyć teren budowy,

prowadzić dokumentację budowy,

do wstrzymania robót w przypadku stwierdzenia możliwości postania zagrożenia oraz zawiadomienie właściwego organu,

do zawiadomienia inwestora o wpisie do dziennika dotyczącym wstrzymania robót budowlanych z powodu wykonania ich niezgodnie z projektem

do realizacji zaleceń wpisanych do dziennika budowy

do zgłaszania inwestorowi odbiorów częściowych

zapewnić doprowadzenie do należytego stanu i porządku teren po zakończeniu budowy

posiadać protokoły niezbędnych badań i sprawdzeń

przygotować dokumentację powykonawczą

do zgłoszenia obiektu do odbioru

#### 1, 4 Charakterystyka obiektu

Obiekt wolnostojący parterowy niepodpiwniczony składa się z budynku głównego o rzucie

prostokąta oraz dwóch mniejszych dobudówek. Na przedłużeniu budynku głównego od strony wschodniej znajduje się budynek garażowy (nie objęty opracowaniem).

W budynku głównym usytuowane są pomieszczenia biurowe, hall, pomieszczenie operatorskie oraz sala widowiskowa. W części dobudowanej od strony północnej znajdują się sanitariaty. W części dobudowanej od strony południowej wyposażone w osobne wejścia znajdują się kotłownia olejowa oraz magazyn oleju.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowany o podłużnym i poprzecznym układzie ścian konstrukcyjnych. Ściany zewnętrzne osłonowe samonośne z pustaków ceramicznych gr. 34 cm - budynek główny, 42 cm - pom. sanitarne, 23 cm – kotłownia, otynkowane. Strop budynku głównego drewniany gr. 20cm, strop nad pom. sanitarnymi – płyta wylewana żelbetowa gr.15cm, pom, kotłowni i składu oleju nie posiadają trwałego stropu – w jego miejsce wykonane jest deskowanie wsparte na drewnianych krawędziakach.

Dach dwuspadowy z blachy stalowej falistej powlekanej (budynek główny) i jednospadowy z blachy trapezowej powlekanej (dobudówki) wsparty na konstrukcji drewnianej.

Główne drzwi wejściowe aluminiowe przeszklone. Drzwi do składu oleju stalowe, drzwi do pom. kotłowni drewniane przewidziane do wymiany na stalowe.

Stolarka okienna budynku ośrodka z PCV, w pom. sanitarnych okna drewniane przewidziane do wymiany na PCV.

Rynny z PCV i blachy powlekanej, rury spustowe z blachy stalowej powlekanej z odprowadzeniem do studzienek kanalizacyjnych.

#### 1, 5 Prace towarzyszące i tymczasowe

- zabezpieczenie terenu budowy - przygotowanie, utrzymanie i likwidacja placu budowy
- działania ochronne: ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
  - ochrona przeciwpożarowa, ochrona własności publicznej i prywatnej
- spełnienie wymogów BHP, ochrona i utrzymanie robót
- kontrola jakości,
- inwentaryzacja powykonawcza

Koszty prac towarzyszących i tymczasowych nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowy.

#### 1, 6 Określenia podstawowe

1, 6, 1 obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,  
budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami urządzeniami,

1, 6, 2 budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1, 6, 3 obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,

b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,

c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huštawki, drabinki, śmietniki.

1, 6, 4 tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1, 6, 5 budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1, 6, 6 robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1, 6, 7 urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1, 6, 8 terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1, 6, 9 prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonania robót budowlanych.

1, 6, 10 pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1, 6, 11 dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

1, 6, 12 dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1, 6, 13 aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1, 6, 14 właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno -



budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

1, 6, 15 wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1, 6, 16 organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

1, 6, 17 obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1, 6 18 opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1, 6, 19 drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1, 6, 20 dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1, 6, 21 kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1, 6, 22 rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowana przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1, 6, 23 laboratorium należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1, 6, 24 materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1, 6, 25 odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonywanych

robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1, 6, 26 poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1, 6, 27 projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1, 6, 28 rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1, 6, 29 przedmiarze robót – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót w technologicznej kolejności ich wykonania wraz 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 .

1, 6, 30 robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalania robót.

1, 6, 31 części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć części obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1, 6, 32 ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1, 6, 33 grupach, klasach, kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z 5 listopada 2002 r. W sprawie Wspólnego Słownika Zamówień ( z.Urz.L340 z 16,12 2002r).

1, 6, 34 inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje 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 sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego elementu.

1, 6, 35 instrukcji technicznej 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.

1, 6, 36 normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizujące (HD)” zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji .

1, 6, 37 Wspólnym Słowniku Zamówień - jest to system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/ 2003 stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE. Stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003. W Polsce obowiązuje od 01. 05 2004r.

1, 7 Ogólne wymagania dotyczące robót

1, 7 , 1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekazuje dziennik budowy, dokumentację projektową oraz specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

1, 7, 2 Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1, 7, 3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego

przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowy rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### 1, 7, 4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenie, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowy.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni terenu i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie ich lokalizacji .

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze i będzie z nimi współpracował dostarczając niezbędnej pomocy przy dokonaniu napraw .

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

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami dotyczy to zarówno urządzeń jak i pomieszczeń biurowych i magazynowych.

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

#### 1, 7, 5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację magazynów, składowisk i drogi dojazdowej,  
środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem cieków wodnych, ewentualnie zbiorników, pyłami lub substancjami toksycznymi

w szczególności zabrania się rozsądzania i wprowadzania do gruntu jakichkolwiek substancji szkodliwych i zanieczyszczeń

zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami  
możliwością powstania pożaru.

#### 1, 7, 6 Warunki bezpieczeństwa pracy w czasie wykonywania robót .

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących Bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych .

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej .

#### 1, 7 , 7 Ochrona i utrzymanie robót

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

#### 1, 7, 8 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. Nr 169 poz. 1650)

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY**

### 2,1 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące,

zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

#### 2, 2 Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### 2, 3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

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

#### 2, 4 Wariantowe stosowanie materiałów

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

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być

utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

#### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

5, 1 Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- projekt organizacji budowy.

5, 2 Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5, 2, 1 Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeżeli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5, 2, 2 Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów

robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej w SST, a także w normach i wytycznych .

5, 2, 3 Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji poniesie Wykonawca .

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6, 1 Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,

organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,

plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,  
wykaz osób odpowiedzialnych za jakość terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

- rodzaje i ilości środków transportu

sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

### **6, 2 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.



Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

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

### 6, 3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### 6, 4 Raporty z badań

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

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

### 6, 5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub

dotatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## 6, 6 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1 . posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

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

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

## 6, 7 Dokumenty budowy

### [1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z Art. 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- o datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- o datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- o uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- o terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- o przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- o uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,

- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
  - zgłoszenie i daty odbiorów robót częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
  - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
  - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
  - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### [2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

#### [3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### [4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### [5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio

zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7, 1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą pisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zezwala Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

### **7, 2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

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

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót .

### **7, 3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

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

### **7, 4 Wagi i zasady wdrażania**

Wykonawca o ile zajdzie taka konieczność dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg. norm zatwierdzonych przez

Inspektora nadzoru. O konieczności zainstalowania decyduje Inspektor nadzoru ,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8, 1 Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi po upływie rękojmi
- e) odbiorowi po upływie gwarancji.

### **8, 2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **8, 3 Odbiór częściowy**

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

### **8, 4 Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **8, 4, 1 Zasady odbioru ostatecznego robót**

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

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

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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

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

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

#### 8, 4, 2 Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót, szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### 8, 5 Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji

Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### 9, 1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować :

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### 10, 1 Ustawy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr

109 poz. 1157, Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz.1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).

Ustawa s dnia 29.01.2004 r - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19.poz. 177 )

Ustawa z dnia 16 042004r – o wyrobach budowlanych ( Dz.U. Nr 92, poz.881 )

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r.- o drogach publicznych ( jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz.2086).

Ustawa z dnia 24,08,1991r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz.U.z 2002r. Nr 147,poz 1229

Ustawa z dnia 21,12 2004r – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122,poz.1321 z późn. zm.

Ustawa z dnia 27,04,2001 r. - Prawo ochrony środowiska ( Dz.U. Nr 62, poz.627 z późn. zm.)

## 10, 2 Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198,poz.2042).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE ( Dz.U.Nr209,poz.1779 ).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych , zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania lub zmiany ( Dz.U Nr 209, poz. 1780

Rozporządzenie Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września1997r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr.169,poz.1650)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .(Dz.U.Nr120,poz1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego ( Dz. U. Nr. 202, poz.2072



Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym ( Dz. U. Nr. 198, poz.2041)

## **II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH TERMOMODERNIZACYJNYCH.**

### **1. WSTĘP**

#### **1,1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem specyfikacji są roboty budowlane w zakresie wykonania termomodernizacji budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Nawojowej.

#### **1,2 Zakres robót objętych specyfikacją**

Specyfikację podzielono na części:

- Roboty murowe
- Roboty stolarskie
- Roboty tynkarskie
- Roboty malarskie
- Roboty ziemne
- Roboty izolacyjne
- Roboty dekarские
- Obrzeża betonowe
- Nawierzchnie z kostki

### **2. ROBOTY MUROWE**

#### **2,1 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót kod CPV 45262520-2 roboty murarskie

Wyszczególnienie robót:

- Wybicie otworów w ścianach murowanych
- Wykonanie nadproży okiennych
- Wywóz materiału z rozbiórki

#### **2,2 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7.

Mur - materiał konstrukcyjny powstały z elementów murowych ułożonych w określony sposób i połączonych ze sobą zaprawą.

Wiązanie muru - układ elementów murowych w murze ułożonych w sposób regularny, w celu zapewnienia współpracy w przenoszeniu sił wewnętrznych

Element murowy - ukształtowany element murowy, przeznaczony do wykonania muru

Powierzchnia wsporna - górna lub dolna powierzchnia elementu murowego ułożonego w sposób prawidłowy

Zaprawa - mieszanina nieorganiczna spoiwa, kruszywa i wody, łącznie z dodatkami i domieszkami jeżeli są wymagane

Zaprawa zwykła - zaprawa stosowana do spoin o grubości większej niż 3mm, do przygotowania której stosuje się wyłącznie kruszywo mineralne o strukturze zwartej.

Zaprawa produkowana fabrycznie - zaprawa o zadanym składzie, której wytrzymałość gwarantowana jest przez producenta .

Wytrzymałość zaprawy na ściskanie - średnia wytrzymałość

Spoina wsporna - przestrzeń pomiędzy powierzchniami wspornymi elementów murowych, wypełniona zaprawą .

Spoina podłużna - pionowa spoina w ścianie, równoległa do jej powierzchni

Spoina zwykła - spoina o grubości od 8 mm – 15 mm wypełniona zaprawą .

Ściana konstrukcyjna - ściana, której głównym przeznaczeniem jest przenoszenie dodatkowego obciążenia poza ciężarem własnym .

Ściana jednowarstwowa - ściana bez ciągłej spoiny podłużnej lub szczeliny .

### **2,3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7.

### **2,4 Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 -7.

2,4,1 Cegła pełna klasy 15 MPa – szpałdowanie belek stalowych

- wymiary - 250x65x120 mm
- waga – 3,5 kg
- współczynnik przenikania ciepła  $k = 0,9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

- nasiąkliwość – 13,2%
- wytrzymałość na ściskanie – 33,7 MPa
- gęstość objętościowa – 1790 kg/m<sup>3</sup>

2,4,2 Zaprawa produkowana fabrycznie zwykła wg PN – 90/B-14501:1990

- klasa M  $\geq 7,0$ MPa ( wytrzymałość na ściskanie )
- wytrzymałość na zginanie  $\geq 2,5$ MP a
- gęstość > 1500kg/<sup>3</sup>
- temperatura przygotowania zaprawy od +5<sup>0</sup> - +25<sup>0</sup>
- temperatura podłoża od +5<sup>0</sup> - +25<sup>0</sup>
- przydatność do użytkowania ok. 4 godzin , przy temp. wyższej niż 25<sup>0</sup>  
- przydatność 1 godzina
- w stanie gęstoplastycznym , na tyle wilgotna aby nie wciekała w głąb drążeni pustaków

Zaprawa jest produktem drażniącym , zawiera cement. Należy stosować odpowiednie środki ochrony oczu, dróg oddechowych i skóry. Zanieczyszczone oczy przemyć natychmiast dużą ilością wody i zasięgnąć porady lekarza .

2,4,3 Nadproża z belek stalowych

- Belki stalowe dwuteowe h= 140 mm, stal walcowana na gorąco

## 2,5 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7, pkt 3.

## 2,6 Transport

Ogólne wymagania dotyczące, podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7, pkt4

## 2,7 Wykonanie robót

Roboty dotyczące wykonania otworu okiennego w pomieszczeniu operatora należy wykonać zgodnie z projektem architektonicznym. Wymiar w świetle otworu powinien być dostosowany dla montażu okna o wym. jak w projekcie. Nadproża z belek stalowych dwuteowych nad nowym otworem okiennym drzwiowymi ułożone w uprzednio wykonanych bruzdach, należy połączyć poprzez spawanie przewiązkami z blachy stalowej i oprzeć w murze na poduszce betonowej gr. 5 cm. Belki stalowe zabezpieczyć poprzez malowanie farbami ochronnymi. Na belkach wykonać szpałdowanie z cegły pełnej. Na tak wykonane nadproża ułożyć siatkę tynkarską "Rabiza".

Przygotowanie zaprawy : suchą mieszankę należy zarobić odpowiednią ilością czystej wody mieszając ręcznie lub mechanicznie przy użyciu mieszarki do zaprawy lub betoniarki . Czas mieszania powinien wynosić 2-3 minuty. Po wymieszaniu pierwszej partii zaprawy należy sprawdzić jej konsystencję . Ustaloną prawidłowo proporcje należy odnotować , aby kolejne partie zaprawy były przygotowane w taki sam sposób . Stwardniałej zaprawy nie wolno rozrabiać wodą ani mieszać ze świeżym materiałem .

Do murowania należy stosować zaprawę w stanie gęstoplastycznym. Spoiny poziome wypełnia się całkowicie zaprawą. Spoiny pionowe poprzeczne w stosunku do lica muru również należy wypełniać całkowicie zaprawą.

## **2,8 Kontrola jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7, pkt 6

Wyroby powinny posiadać Krajowa deklaracja zgodności znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Wyroby powinny dotrzeć na budowę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach. W przypadku zaprawy, powinna mieć określony termin przydatności do użytkowania. W przypadku pustaków należy sprawdzić zgodność dostarczonej klasy z przewidzianą w dokumentacji projektowej i ST.

## **2,9 Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7, pkt 7.

Jednostką obmiaru robót jest

- mb i m<sup>2</sup>- wykonanie nadproży i otworów drzwiowych,
- m<sup>3</sup> - wywóz gruzu.

## **2,10 Odbiór robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7, pkt 8.

### **2,10,1 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Roboty powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

### **2,10,2 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót murowych i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu :

- zgodności wykonania otworów murowych z dokumentacją projektową i SST
- zgodności wykonania ścian działowych z dokumentacją projektową i SST
- czystości powierzchni ściany.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 pkt 8.

## **2,11 Podstawa płatności**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000, pkt 9.

## **2,12 Przepisy związane**

### 2,12,1 Normy

PN-B-03002	Konstrukcje murowe niezbrojone
PN- 87/B-02355	Tolerancja wymiarowa w budownictwie
PN-ISO 3443:1994	(oraz normy w niej powołane)
PN-B-03464	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone,
PN – EN 206-1	Beton część 1: Wymagania, własności, produkcja i Projektowanie

### 2,12,2 Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej :  
Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych,

## **3. ROBOTY STOLARSKIE**

### **3,1 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót stolarskich (kod CPV 45000000)

- demontaż stolarki i parapetów,
- montaż parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej
- montaż parapetów wewnętrznych z PCV
- wymiana okien drewnianych na okna z PCV
- wymiana drzwi drewnianych zewnętrznych na stalowe p.poż. EI30.

### **3,2 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **3,3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **3,4 Materiały**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wymagania przy odbiorze :

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Materiały powinny być dostarczone na budowę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach.

### **3,5 Sprzęt**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **3,6 Transport**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **3,7 Wykonanie robót**

Zasady wykonania robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Ościeżnice drzwiowe ze stali powinny być osadzone w murze za pomocą kotwi stalowych, rozstaw kotwi w drzwiach nie powinien być większy niż 0,75m.

Przy montażu drzwi przeciwpożarowych luz na wbudowanie powinien być szczelnie wypełniony wełną mineralną niepalną o gęstości min. 60kg/m<sup>3</sup>.

Zastosowane w budynku drzwi powinny mieć dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie (certyfikat zgodności lub deklarację zgodności).

Zaleca się przeprowadzenie odbioru drzwi w trzech etapach:

- przed wbudowaniem – na zgodność z aprobatą techniczną i dokumentacją indywidualną oraz na zgodność z zamówieniem,
- w ramach odbioru robót ulegających zakryciu,
- po wbudowaniu,

Przy wbudowywaniu drzwi nie powinno dojść do zmiany cech geometrycznych ościeżnic, uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń szyb, ram i okuć. Odchylenie od pionu ościeżnic nie może przekraczać 2mm na 2m ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3mm na całą ościeżnicę.

Otwieranie – zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć. Otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie pod własnym ciężarem dalej się otwierać lub zamykać. Zamknięte skrzydła powinny dolegać do ościeżnicy wszystkimi narożnikami.

### Roboty do wykonania:

- demontaż parapetów zewn,
- demontaz okien drewnianych,
- demontaż drzwi zewn. drewnianych /kotłownia/
- wykonanie spadków z zaprawy pod montowane parapety,
- parapety zewnętrzne prefabrykowane z blachy stalowej powlekanej,
- parapety wewnętrzne prefabrykowane z PCV,
- montaż okien
  - o ramy okienne i skrzydła z pcw, profile pięciokomorowe ze stalowymi ocynkowanymi wzmocnieniami
  - o szklenie hermetycznymi ciepłochronnymi zestawami szyb zespolonych o grubości 24 mm (4/16/4 – szyba wewnętrzna, powłoka tlenku metalu, argon, szyba zewnętrzna, między szybami pochłaniacz wilgoci),  $k = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , izolacyjność akustyczna  $R_w = 32\text{dB}$
  - o szkło float płaskie, niskoemisyjne, przejrzyste, bez zanieczyszczeń i naprężeń wewnętrznych
  - o okucia wewnętrzne obwiedniowe z mechanizmem wielostopniowego uchyłu, ogranicznikiem otwarcia, mikrowentylacją, blokadą obrotu klamki
  - o system uszczelnień zewnętrznych z tworzyw odpornych na wodę, różnice temperatur, promienie UV
- montaż drzwi zewnętrznych p.poż. drzwi stalowe o klasie odporności ogniowej EI 30
  - o ościeżnice stalowe profil gięty zamknięty mocowany do muru za pomocą kołków rozporowych z uszczelką pęczniejącą i uszczelką dymoszczelną.
  - o Skrzydła drzwiowe z dwóch płatów blachy stalowej ocynkowej o gr. 0,75 mm z wypełnieniem w postaci wełny mineralnej o gęstości min. 100kg/m<sup>3</sup>, skrzydło wzmocnione dodatkowo płytą stalową w miejscu mocowania zawiasów i samozamykacza. Powierzchnia skrzydła gruntowana farbą poliestrową dodatkowo malowana farbą proszkową,
  - o min. dwa zawiasy stalowe,
  - o zamek wpuszczany, zapadkowo zasuwkowy z wkładką patentową,
  - o samozamykacz,
  - o klamka aluminiowa, stalowa lub z tworzywa termoplastycznego z rdzeniem stalowym,

### **3,8 Kontrola jakości**

Zasady kontroli jakości robot podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną .

### **3,9 Obmiar robót**

Zasady obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **3,10 Odbiór robót**

Zasady odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Jednostką obmiarową dla demontażu i montażu drzwi jest 1m<sup>2</sup>,  
Jednostką obmiarową dla demontaż i montażu okna jest 1m<sup>2</sup>,  
Jednostką obmiarową dla demontażu i montażu parapetów jest szt,

#### **3,10,1 Zgodność robót z dokumentacją projektowa i ST**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru.

#### **3,10,2 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **3,11 Podstawa płatności**

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **3,12 Przepisy związane**

#### **3,12,1 Normy**

PN-88/B-10085/A2 – Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 – Okucia budowlane-podział

PN-B-13079:1997 – Szkło budowlane. Szyby zespolone.

#### **3,12,2 Inne dokumenty i instrukcje**

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej : Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.



## **4. ROBOTY TYNKARSKIE.**

### **4,1 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót tynkarskich i okładzinowych (kod CPV 45000000)

- tynki wewnętrzne cementowo-wapienne ścian i ościeży kat. III

### **4,2 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **4,3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **4,4 Materiały**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wymagania przy odbiorze :

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Materiały powinny być dostarczone na budowę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach.

### **4,5 Sprzęt**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **4,6 Transport**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **4,7 Wykonanie robót**

Zasady wykonania robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Roboty do wykonania:

- Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne ścian i ościeży kat. III – uzupełnienia wokół wbudowanego okna w pom. operatora

Przygotowanie podłoża.

Do prac tynkarskich możemy przystąpić dopiero wtedy, gdy zakończone są roboty stanu surowego oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Ścianę należy oczyścić z kurzu, brudu i słabo związanych z nią kawałków zaprawy i odprysków muru. Skuć wszelkiego rodzaju nacieki betonu i wyrównać większe ubytki. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy zwilżyć czystą wodą.

Zasady tynkowania

Tynki wielowarstwowe nakłada się zgodnie z zasadą: słabsza warstwa na mocniejszą. Na mocną obrzutkę należy nakładać słabszy narzut i jeszcze słabszą gładź, w przeciwnym wypadku tynk się odparzy i odpadnie. Ma to znaczenie zwłaszcza wtedy, gdy zaprawę tynkarską wykonuje się bezpośrednio na placu budowy.

Zaprawę tynkarską otrzymuje się przez wymieszanie suchej mieszanki z odpowiednią ilością wody.

Tynkować należy w temperaturze od +5 do +25°C, a świeże tynki zabezpieczać przed gwałtownym wysychaniem, zwłaszcza przez pierwszą dobę.

Czas schnięcia

Ogólnie przyjmuje się, że przez dobę wysycha jednomilimetrowa warstwa tynku. Jeśli zatem tynk ma grubość 10 mm, to kolejny etap wykańczania ścian można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie co najmniej 10-14 dni.

#### **4,8 Kontrola jakości**

Zasady kontroli jakości robot podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną .

#### **4,9 Obmiar robót**

Zasady obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Jednostką obmiarową jest:

- m<sup>2</sup> wykonanych tynków.

#### **4,10 Odbiór robót**

Zasady odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

4,10,1 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi

poleceniami inspektora nadzoru.

#### 4,10,2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### **4,11 Podstawa płatności**

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### **4,12 Przepisy związane**

##### 4,12,1 Normy

PN-B-10106:1997 – Tynki i zaprawy budowlane  
BN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych.

##### 4,12,2 Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej : Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **4. ROBOTY MALARSKIE.**

#### **4, 1 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót malarskich (kod CPV 45000000)

- malowanie ścian wewnętrznych

#### **4,2 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### **4,3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### **4,4 Materiały**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wymagania przy odbiorze :

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Materiały powinny być dostarczone na budowę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach.

#### **4,5 Sprzęt**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### **4,6 Transport**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### **4,7 Wykonanie robót**

Zasady wykonania robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Roboty do wykonania :

- malowanie ścian wewnętrznych emulsją akrylową – uzupełnienia na świeżych tynkach. Należy dobrać kolor do istniejących wymalowań ścian.

#### **4,8 Kontrola jakości**

Zasady kontroli jakości robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną .

#### **4,9 Obmiar robót**

Zasady obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Jednostką obmiarowi jest m<sup>2</sup> wykonanych robót malarskich

#### **4,10 Odbiór robót**

Zasady odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

4,10,1 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru.

#### 4,10,2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### 4,11 Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### 4,12 Przepisy związane

##### 4,12,1 Normy

PN-69B-10280/Ap1:1999 – Roboty malarskie

##### 4,12,2 Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej : Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

### 5. ROBOTY ZIEMNE

#### 5,1 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty , których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót : roboty ziemne związane z wykonaniem izolacji ścian fundamentowych.

- wykonanie wykopu w gruntach klasy 3 - 4
- zabezpieczenie wykopów
- zasyпки fundamentów

#### 5,2 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 .

**5,2,1** Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej

**5,2,2** Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1m

**5,2,3** Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach 1 –3m

**5,2,4** Wykop głęboki - wykop , którego głębokość przekracza 3,0m

**5,2,5** Pozostałe określenia podstawowe i definicję wynikające z polskich norm przepisów i literatury technicznej odnoszące się do ogólnych wymagań .

#### 5,3 Ogólne wymagania dotyczące robót ziemnych

Wykopy wykonywać w porze suchej. Nie należy dopuszczać do nawodnienia gruntów w wykopie wodami opadowymi. Głębokość wyk. Wykopów przyjąć zgodnie z projektem. .

Odbioru wykopów fundamentowych dokonać z udziałem geologa. W przypadku wystąpienia warunków odbiegających od założonych w projekcie należy wezwać projektanta .

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ziemnych oraz za zgodność z dokumentacją projektową , ST i poleceniami Inspektora nadzoru . Ogólne wymagania podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 .

## **5,4 Materiały**

### **5,4,1 Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych ,włączając w źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru .

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża .

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

## **5,5 Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu , podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7 .pkt3

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

- odspajania i wydobywania gruntów ( narzędzia mechaniczne , mini koparki , ładowarki itp.)
- transportu mas ziemnych( samochody wywrotki , samochody skrzyniowe
- sprzęt do zagęszczania ( stosowny do pracy w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku przyziemia ,ścian ceramicznych i betonowych .

## **5,6 Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu , podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7 .pkt4

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu , jego objętości , technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu .Wydajność środków transportowych powinna być dostosowaną do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu.

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

## **5,7 Wykonywanie robót**

### **5,7,1 Wykopy**

Z poziomem posadowienia nawiązać do projektu na wykonanie izolacji ścian fundamentowych. Wykopy wykonywać odcinkami. W żadnym wypadku nie wolno odsłonić ściany istn. do spodu fundamentów na całej długości dobudowy. Lustra wód gruntowych występuje zasadniczo poniżej posadowienia - w okresach intensywnych opadów może pojawić się w poziomie posadowienia.

W przypadku wystąpienia warunków odbiegających od założonych w projekcie, w tym gruntów soczewek słabonośnych należy wezwać projektanta.

### **5,7,2 Zabezpieczenie skarp wykopów**

Jeżeli w dokumentacji wykonawczej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych 1 : 1,25

w gruntach sypkich 1 : 1,5

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości powinna być wolna od nasypów i materiałów oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych, naruszenie stanu naturalnego skarpy np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń, stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników

### **5,7,3 Odwodnienia robót ziemnych i wykopów**

Wykopy wykonywać w porze suchej. Nie należy dopuszczać do nawodnienia gruntów w wykopach wodami opadowymi.

Wykonawca powinien o ile zajdzie taka konieczność zastosować urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologia wykopu musi umożliwić jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

### **5,7,4 Zasyпки**

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Warunki wykonania zasypek :

zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót

- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone

z odpadków materiałów budowlanych i śmieci .  
 układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 0,25m przy stosowaniu ubijaków ręcznych , lub 0,5m przy ubijaniu ubijakami obrotowo - udarowymi lub 0,4m przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

## **5,8 Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 .pkt6

### **5,8,1 Wykopy**

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować :

zgodność wykonania robót z dokumentacją  
 rodzaj i stan gruntu w podłożu  
 wymiary wykopów  
 zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

### **5,8,2 Zasyпки**

Sprawdzeniu podlega :

- stan wykopów przed zasypaniem
- grubość i równomierność warstw zasyпки
- sposób i jakość zagęszczania ,

## **5,9 Obmiar robót**

### **5,9,1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 .pkt 7 . Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Jednostką obmiarową jest:

- m3 wykonanych wykopów i zasypek,
- m2 wykonanych zabezpieczeń wykopów.

## **5,10 Odbiór robot**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7.pkt 7. Wszystkie rodzaje robót objętych niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających

### **5,10,1 Zgodność robót z dokumentacją projektowa i SST**

Roboty powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SS T oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

## **5,11 Podstawa płatności**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 .pkt 9.



### 5,11,1 Cena jednostkowa obejmuje :

#### **Wykopy** [ m<sup>3</sup>]

odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezienie na wskazane przez Inwestora miejsce  
odwodnienie i utrzymanie wykopu

#### **Zabezpieczenie wykopów** [ m<sup>2</sup>]

wykonanie i zdemontowanie zabezpieczenia wykopów z elementów drewnianych.

#### **Zасыпки** [ m<sup>3</sup>]

- dostarczenie materiału  
zасыpanie , zgęszczenie , wyrównanie terenu

#### **Transport**

załadowanie gruntu na środki transportu  
przewóz na wskazaną odległość ,  
wyładunek z rozplantowaniem  
utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce

### 5,12 Przepisy związane

#### 5,12,1 Normy

1. PN –B –02480 Grunty budowlane . Określenia. Symbole. Podział gruntów.
2. PN - B- 04452 Grunty budowlane . Badania polowe.
3. PN – B–04481 Grunty budowlane . Badania próbek gruntów
4. PN – B - 04493 Grunty budowlane . Oznaczenie kapilarności biernej
5. BN- 77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
6. PN –B –06050 . Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

## 6. BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE

### 6,1 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego.

Roboty do wykonania:

- ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego przy wykonywaniu opaski z kostki wokół budynku.

#### 6,1,1 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

**Obrzeża chodnikowe** -prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

### 6,1,2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### 6,2 Materiały

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### 6,2,1 Zastosowane materiały.

Wykaz zastosowanych materiałów:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 [9] i BN-80/6775-03/01 [8],
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701 [7],
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 [3].

#### 6,2,2 Betonowe obrzeża chodnikowe -klasyfikacja

W zależności od przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje obrzeży:

- obrzeże niskie -On,
- obrzeże wysokie -Ow.

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchyłek wymiarowych obrzeża dzieli się na:

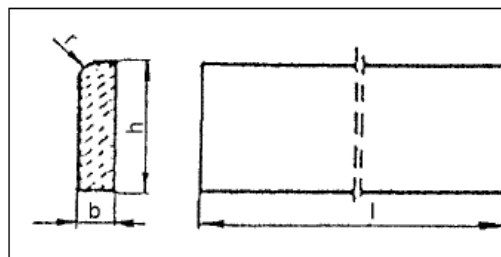
- gatunek 1 -G1,
- gatunek 2 -G2.

#### 6,2,3 Betonowe obrzeża chodnikowe -wymagania techniczne

##### 6,2,3,1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tabelicy 1.

Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego



**Tablica 1.** Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	1	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

### 6,2,3,2 Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

**Tablica 2.** Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m	
	Gatunek 1	Gatunek 2
I	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

### 6,2,3,3 Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

**Tablica 3.** Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	3
Szczерby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba, max	2	2
	długość, mm, max	20	40
	głębokość, mm, max	6	10

### 6,2,4 Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

### 6,2,5 Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30.

### 6,2,6 Materiały na ławę i do zaprawy

Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], a piasek - wymaganiom PN-B-11113

### 6,3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7, pkt 3.

#### 6,3,1 Rodzaj sprzętu

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

### **6,4,1 Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu, podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7, pkt 4.

### **6,4,1 Transport obrzeży betonowych**

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

### **6,4,2 Transport pozostałych materiałów**

Transport pozostałych materiałów podano w ST pkt 7.4.2 „Krawężniki betonowe”.

### **6,5 Wykonanie robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7, pkt 5.

### **6,5,1 Wykonanie koryta pod ławy**

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

### **6,5,2 Podłoże lub podsypka (ława)**

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

### **6,5,3 Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych**

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

### **6,6 Kontrola jakości robót**

#### **6,6,1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Zasady kontroli jakości robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000) pkt 6.

#### **6,6,2 Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów.

### **6,6,3 Badania w czasie robót**

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę (ławę)
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławę) ze żwiru lub piasku
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego, przy dopuszczalnych odchyleniach:
  - linii obrzeża w planie, które może wynosić  $\pm 2$  cm na każde 100 m długości obrzeża,
  - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić  $\pm 1$  cm na każde 100 m długości obrzeża,
  - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinny wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

## **6, 7 Obmiar robót**

### **6,7,1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Zasady ogólne obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000) pkt 7.

### **6,7,2 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- m wykonanego koryta pod obrzeża,
- m ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

## **6,8 Odbiór robót**

### **6,8,1 Ogólne zasady odbioru robót**

Zasady ogólne odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000) pkt 8.

### **6,8,2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta
- wykonanie podsypki.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 8.6 dały wyniki pozytywne.

## **6,9 Podstawa płatności**

Zasady podstaw płatności robot podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000) pkt 9.

### **6,9,1 Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **6,10 Przepisy związane**

### **6,10,1 Normy**

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
4. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
5. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
6. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
7. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
8. BN-80/6775 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, 03/01 ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
9. BN-80/6775- Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, 03/04 ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

## **7. NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ**

### **7,1 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

Zakres robót:

- wykonanie koryt,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku gr. 10 cm,

- wykonanie warstw nośnej z kruszywa kamiennego gr. 20 cm
- wykonaniem nawierzchni opaski wokół budynku z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm, na

### **7,1,1 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

**7,1,1,1 Betonowa kostka brukowa** -kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

### **7,1,2 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

## **7,2 Materiały**

### **7,2,1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **7,2,2 Betonowa kostka brukowa - wymagania**

#### **7,2,2,1 Aprobata techniczna**

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

#### **7,2,2,2 Wygląd zewnętrzny**

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości  $\geq 80$  mm.

#### **7,2,2,3 Kształt i wymiary kostki brukowej**

Do wykonania nawierzchni zastosować betonową kostkę brukową o grubości 80 mm.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości  $\pm 3$  mm,
- na szerokości  $\pm 3$  mm,
- na grubości  $\pm 5$  mm.

#### **7,2,2,4 Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych**

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tabelicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 (2),%, nie mniej niż	5
3	Odporność na zamarzanie, po 50 cyklach zamrażania, wg. PN-B-06250 (2): a) pęknięć próbki b) strata masy,%, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości d) próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	Brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 910, mm, nie więcej niż	4

### 7,2,3 Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

#### 7,2,3,1 Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701.

#### 7,2,3,2 Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

#### 7,2,3,3 Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

#### 7,2,3,4 Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną. Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

### 7,3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7, pkt 3.

#### 7,3,1 Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.



## **7,4 Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu, podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7, pkt 4.

### **7,4,1 Transport betonowych kostek brukowych**

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

## **7,5 Wykonanie robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7, pkt 5.

### **7,5,1 Koryto pod chodnik**

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o WP 3 35 [6] w uprzednio wykonanym korycie.

### **7,5,2 Warstwa odsączająca**

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w ST i dokumentacji projektowej.

Przyjęto gr. warstwy 10 cm.

### **7,5,3 Warstwa nośna z kruszywa**

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa nośna z kruszywa kamiennego, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w ST i dokumentacji projektowej.

Przyjęto gr. warstwy 20 cm.

### **7,5,4 Podsypka**

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

### **7,5,5 Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych**

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru -wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji -może być zaraz oddany do użytkowania.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

## **7,6 Kontrola jakości robót**

### **7,6,1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Zasady kontroli jakości robot podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000) pkt 6.

### **7,6,2 Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

### **7,6,3 Badania w czasie robót**

#### **7,6,3,1 Sprawdzenie podłoża**

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
  - o szerokości do 3 m:  $\pm 1$  cm,
  - o szerokości powyżej 3 m:  $\pm 2$  cm,
- szerokości koryta:  $\pm 5$  cm.

#### **7,6,3,2 Sprawdzenie podsypki**

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową ST.

#### **7,6,3,3 Sprawdzenie konstrukcji nośnej z kruszywa kamiennego**

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz ST.

### **7,6,4 Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika - opaski**

#### **7,6,4,1 Sprawdzenie równości chodnika**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania opaski z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami ST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

#### **7,6,4,2 Sprawdzenie profilu podłużnego**

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m. Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać  $\pm 3$  cm.

#### **7,6,4,3 Sprawdzenie przekroju poprzecznego**

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomicą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m<sup>2</sup> chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą  $\pm 0,3\%$ .

### **7,7 Obmiar robót**

#### **7,7,1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Zasady ogólne obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000) pkt 7.

#### **7,7,2 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z brukowej kostki betonowej wraz z warstwą odsączającą i nośną.

### **7,8 Odbiór robót**

#### **7,8,1 Ogólne zasady odbioru robót**

Zasady ogólne odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000) pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### **7,9 Podstawa płatności**

#### **7,9,1 Ogólne zasady podstaw płatności**

Ogólne zasady podstaw płatności robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000) pkt 9.

#### **7,9,2 Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- wykonanie warstwy odsączającej,

- wykonanie warstwy nośnej z kruszywa kamiennego,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **7,10 Przepisy związane**

### **7,10,1 Normy**

PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego  
 PN-B-06250 Beton zwykły  
 PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego  
 PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności  
 PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw  
 BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.

## **8. ROBOTY IZOLACYJNE.**

### **8,1 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót izolacyjnych (kod CPV 45000000)

Roboty do wykonania:

- izolacje przeciwwilgociowe i termiczne ścian fundamentowych
- izolacje termiczne ścian zewnętrznych
- izolacje termiczne stropu nad parterem
- rusztowania rurowe dla robót ociepleniowych ścian zewnętrznych

### **8,2 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **8,3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **8,4 Materiały**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wymagania przy odbiorze :

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub

europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Materiały powinny być dostarczone na budowę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach.

### 8,5 Sprzęt

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### 8,6 Transport

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### 8,7 Wykonanie robót

Zasady wykonania robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### Roboty do wykonania :

- izolacje ścian fundamentowych – izolacja powłokowa 2 x Dysperbit K z zagruntowaniem:

Podłoże musi być czyste, nie przemarznięte i nośne. Należy usunąć z niego tłuszcz, nacieki cementowe, środki antyadhezyjne i inne luźne części znajdujące się na nim. Podłoże nie może być uprzednio pokrytelakiem smołowym. W czasie obróbki należy zwrócić uwagę aby temperatura powietrza i podłoża wynosiła powyżej +5°C w celu zapewnienia prawidłowego procesu obróbki i schnięcia. Należy usunąć wystające części zaprawy. Odsadzki fundamentowe należy oczyścić z gruzu i ziemi. Wystającą izolację poziomą należy krótko obciąć. Ostre krawędzie należy fazować. Naroża wewnętrzne, poziome i pionowe należy wcześniej wyokrąglić zaprawą mineralną. Ma to na celu ochronę przed negatywnym ciśnieniem wody. Należy zwrócić na to uwagę, aby to był mur pełnospoinowy w przeciwnym wypadku wykonać rapówkę cementową .

Na powierzchniach porowatych, z jamami usadowymi oraz na powierzchniach mocno profilowanych wymagane jest wykonanie szpachlowania wypełniającego. Szpachlowanie należy przeprowadzić na wyschniętą, zagruntowaną powierzchnię. Należy odczekać, aż szpachlowanie wyschnie zanim przystąpimy do kolejnego etapu prac. Ubytki lub wgłębienia większe niż 5 mm należy wcześniej wypełnić zaprawą mineralną. W przypadku gdy nierówności lub ubytki są mniejsze niż 5 mm możemy bezpośrednio wyrównać je masą bitumiczną.

- izolacje termiczne ścian fundamentowych - płyty z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) grubości 8 cm układane na kleju. Na ułożonych płytach ze styroduru w celu uzyskania ochrony i odpowiedniej odporności wykonać warstwę szpachlową z zatopioną tkaniną (siatką) z włókna szklanego
- izolacja ochronna ścian fundamentowych z folii tłoczonej /kubelkowej/. Górną część izolacji zakończyć profilowanymi listwami wykończeniowymi.

- izolacje termiczne stropu nad ostatnią kondygnacją – wełna mineralna półtwarda gr. 25 cm nad stropem budynku głównego i gr. 20 cm nad pom. kotłowni i składu oleju, na wełnie ułożyć folię paroszczelną.
  - współczynnik przewodzenia ciepła = 0,039 W/mK
  - obciążenie ciężarem własnym 80kg/m<sup>3</sup>
  - klasyfikacja ogniowa – klasa A 1- wyrób niepalny

Strop drewniany – bud. główny:

Ułożyć na oczyszczonym stropie /wybrać polepę/ wełnę mineralną gr. 25cm wraz z folią paroszczelną a następnie ułożyć deskowanie ażurowe z desek 2,5x10 x250 w odstępach co 60 cm. Zwrócić szczególną uwagę na stan konstrukcji stropu w miejscach ułożenia belek na ścianach. Sprawdzić połączenia belek ze ścianami przy pomocy ankr. W przypadku wystąpienia pęknięć na suficie podczas prowadzenia prac, zaleca się usunięcie tynku wapiennego na trzcinie i zastąpienie go sufitem z płyt GKR 15.

- izolacje termiczne ścian zewnętrznych – styropian grubości 10 (ściany po. Kotłowni) i 15 cm (ściany bud. głównego i pom. sanitarnych) o właściwościach:
  - o odmiana EPS 70-040 – samogasnący zawierający środki obniżające palność
  - o współczynnik przewodzenia ciepła =0,040 W/m<sup>2</sup>K
  - o chłonność wody 65%
  - o paroprzepuszczalność 18036mg/ (Pahm)
  - o odporność na ściskanie 154 kPa
  - o gęstość pozorną nie mniejsza niż 29 kg/m<sup>3</sup>
  - o ocieplenie ścian należy wykonać stosując kompleksowy system dociepleń na bazie styropianu z tynkami akrylowymi o dobrej przepuszczalności pary wodnej dla ścian – i żywicznymi dla cokołu.
  - o system powinien być odporny na działanie czynników atmosferycznych (promieniowanie UV, mróz), zabrudzenia, mikropęknięcia spowodowane różnicą temperatur, uszkodzenia mechaniczne, działanie wody, zanieczyszczenia przemysłowe (spaliny, kwaśne deszcze)
  - o szpalety okienne ocieplić styropianem EPS-70-040 grubości 2 cm
  - o podłoże powinno być nośne, trwałe, stabilne, suche, pozbawione zanieczyszczeń. Prace przyczyniające się do zawilgocenia murów powinny być zakończone przed wykonaniem ocieplenia.
  - o kolejne warstwy :
    - o klej mocujący – zaprawa klejowa bezcementowa, elastyczna
    - o warstwa termoizolacyjna – styropian EPS 70-040 grubości 10 cm (kotłownia) i 15 cm (bud. główny)
    - o warstwa szpachlowa z zatopioną tkaniną (siatką) z włókna szklanego
    - o tynk wykończeniowy – akrylowy – fabrycznie wytworzona sucha mieszanka tynku szlachetnego
    - o tynk wykończeniowy- mineralny mozaikowy - fabrycznie wytworzona mieszanka tynku szlachetnego
    - o ocieplić należy wszystkie ściany i wszystkie elementy, które mogą stanowić mostki cieplne – nadproża, belki i płyty żelbetowe (nad wejściami).
- Bezspoinowy system ociepleń (metoda lekka mokra).

Wytyczne dotyczące zastosowania materiałów termoizolacyjnych i wykonywania ociepleń zawarte są w Instrukcji ITB 334/2002. Metoda ta polega na przyklejeniu do ściany od zewnątrz materiału termoizolacyjnego (tu: styropianu), zamocowaniu siatki zbrojącej i nałożeniu tynku cienkowarstwowego. W skład systemu oprócz materiału ocieplającego wchodzi: zaprawa klejowa do mocowania, kołki do trzymania ocieplenia, siatka zbrojąca, preparat gruntujący pod tynk, tynk cienkowarstwowy oraz listwy startowe (cokołowe) i listwy narożnikowe.

## 1. Przygotowanie podłoża

Powierzchnie ściany, która będzie stanowić podłoże pod warstwy izolacyjne, należy oczyścić z resztek zaprawy, luźnych kawałków tynku, kurzu itp. Przed przystąpieniem do prac należy również zwrócić uwagę na przyczepność podłoża do warstw konstrukcyjnych budynku.

## 2. Przyklejanie płyt izolacji termicznej

Do muru należy w pierwszej kolejności przymocować listwę cokołową, od której rozpoczniemy przyklejanie styropianu. Na ściany nanieść warstwę gruntującą. Masę klejową należy nanosić na powierzchnie płyt styropianowych w postaci ciągłego pasa na brzegi płyty i kilku płacków w części środkowej płyty. Po nałożeniu kleju płytę należy natychmiast docisnąć do ściany. Wystające poza obrys płyt resztki kleju należy usunąć. Układanie poszczególnych rzędów płyt izolacyjnych musi zapewnić wiązanie rzędów na sąsiednich ścianach (tzw. "cegiełka"). Jeżeli mimo staranności wykonania na powierzchni styku płyt występują nierówności, należy je zeszlifować papierem ściernym bądź specjalną pacą do szlifowania styropianu. Jeżeli między płytami styropianu powstają niewielkie szczeliny, należy je wypełnić pianką poliuretanową.

## 3. Zastosowanie akcesoriów

Prawidłowe zastosowanie akcesoriów do ociepleń zapobiega powstawaniu pęknięć na elewacji a zatem wyraźnie zwiększa jej trwałość i estetykę. Na narożnikach budynku oraz na wszystkich narożach w otworach okiennych i drzwiowych przykleja się profile ochronne wykonane z PCV lub aluminium wraz z doklejonym paskiem siatki. Podobne rozwiązania dotyczą połączenia parapetów z warstwą izolacyjną. Po wyschnięciu warstwy izolacyjnej można przystąpić do wykonywania dalszych prac.

## 4. Wykonanie warstwy zbrojącej z siatką z włókna szklanego

Na płyty styropianowe наносimy warstwę podkładową pod zbrojeniową siatkę z włókna szklanego. Bezpośrednio w świeży klej wciska się siatkę. Siatka musi być zatopiona w masie klejowej bez żadnych fałd i na całej swojej grubości. Przy zatapianiu siatki pamiętać należy o wykonaniu zakładki na sąsiadujących pasach siatki ok.10cm. Siatka powinna również zachodzić na wszystkie narożniki i profile ochronne.

## 5. Wykonanie tynku cienkowarstwowego

Po wyschnięciu masy szpachlowej, na tak przygotowane podłoże наносzona jest warstwa gruntująca pod tynk zewnętrzny. Należy zastosować tynk na bazie żywic syntetycznych (akrylowy). Tynk наносzony jest na przygotowane podłoże metodą "mokre na mokre", w sposób ciągły, bez przerywania pracy. Nakładanie tynku nie może być prowadzone w czasie deszczu ani przy intensywnym promieniowaniu słonecznym. Szczegółowe zalecenia wykonywania tynku podaje każdy z producentów w kartach technicznych materiału. Zależnie od pożądanego efektu plastycznego, tynkowi nadaje się za pomocą pacy z PCV odpowiednią strukturę

## 8,8 Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości robot podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną .

## 8,9 Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

- Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanej izolacji termicznej i przeciwwilgociowej ścian fundamentowych,
- Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanej izolacji termicznej stropu i deskowania ażurowego na izolacji,
- Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanej izolacji termicznej ścian zewnętrznych.
- Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> ustawienia i rozebrania potrzebnych rusztowań

## 8,10 Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### 8,10,1 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru.

### 8,10,2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

## 8,11 Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Cena jednoszytkowa obejmuje wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania:

- izolacji przeciwwilgociowej i termicznej ścian fundamentowych
- izolacji termicznej ścian zewnętrznych
- izolacji termicznej stropu nad parterem
- ustawienia i pracy rusztowań zewn. Rurowych.

## 8,12 Przepisy związane

### 8,12,1 Normy

PN-EN 13163:2002 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Styropian.

### 8,12,2 Inne dokumenty i instrukcje



Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej : Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

## 9. KONSTRUKCJE DREWNIANE

### 9,1 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty , których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót kod CPV montaż konstrukcji drewnianej w tym

- impregnacja drewna
- wykonanie i montaż elementów konstrukcji drewnianej więźby /wykonanie poszerzeń połączeń dachowej/ .

### 9,2 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 -7 .

**Klasa drewna** - cecha jakości drewna odpowiadająca wartości wytrzymałości charakterystycznej na zginanie

**Ustabilizowana zawartość wilgoci** - zawartość wilgoci , przy której drewno ani nie traci , ani nie pobiera wilgoci z powietrza .

**Wymiar nominalny** - wymiar podany jako pożądanym przy określonej zawartości wilgoci z powietrza

**Wilgotność bezwzględna** - stosunek masy wody zawartej w drewnie do masy suchego materiału .

### 9,3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową , SST i poleceniami Inspektora nadzoru . Ogólne wymagania podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 .

### 9,4 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów , ich pozyskania i składowania podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7.

#### 9,4,1 Drewno na więźbę dachową

W konstrukcjach drewnianych należy stosować drewno iglaste zgodnie z PN-EN 338: 1999 , PN –B-03150 :2000

Klasyfikacja :

Drewno powinno być klasyfikowane wytrzymałościowo . Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej , na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości lub na kombinacji obu metod .

Klasyfikacja wizualna powinna spełniać minimum wymagań podanych w PN – EN 518, lub PN – 82/D-94021

Klasyfikacja metodami maszynowymi powinna spełniać minimum wymagań podanych w PN-EN 519 , lub PN – 82/D-94021

Drewno konstrukcyjne lite

- klasa drewna( wytrzymałość na zginanie) C 24
  - wilgotność 12% - 18 % dla elementów chronionych przed zawilgoceniem do 23% - w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.
  - gęstość średnia 420 kg/m<sup>3</sup>
- klasa drewna( wytrzymałość na zginanie) C 30
  - wilgotność 12% - 18 % dla elementów chronionych przed zawilgoceniem do 20% -w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.
  - gęstość średnia 460 kg/m<sup>3</sup>
  - wymiary przekrojów drewna w [cm]

Więźba drewniana, drewno klasy C 24 szpilkowe - przyjęte przekroje więźby:

- Krokwie 16 x 8cm – poszerzenie dachu nad pom. sanitarnymi
- Deska czołowa 5 x 15 -przedłużenie połączenia nad pom. kotłowni.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe i przeciw korozji biologicznej FOBOS M- 4

### 9,4,3 Łączniki

gwoździe wym. wg. tablicy Z-7,4,1-1 , zgodne z PN –EN 10230-1:2002  
Gwoździe z drutu stalowego- Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia.

Śruby z łbem sześciokątnym wg. PN-85/M-82101 i PN – 88/M-82121, nakrętki wg. PN-86/M-82144 podkładki pod śruby , wkręty do drewna wg. PN –85/M-82503 z łbem stożkowym na zewnątrz nierdzewne .

Złącza do drewna BMF z materiału o grubości t<4mm z taśmy ocynkowanej na gorąco blachy stalowe St E 250-2Z zgodnie z DIN 17162 część 2( średnia powłoka ocynku : 275 g/m<sup>2</sup> obustronnie) , zaś złącza z materiału o grubości t> 4 mm, są wykonane z ST.37 zgodnie z DIN 17100 i ocynkowane na gorąco po obróbce mechanicznej .

W złączach BMF ocynkowane gwoździe karbowane BMF o ocynku przynajmniej 7µm.

### 9,4,4 Środki do ochrony drewna

FOBOS M –4 - impregnat

klasa zabezpieczenia - niezapalne i nierozprzestrzeniające ognia NRO

wymagania przy odbiorze produktu na budowie :

Środek powinien być pakowany w szczelnie zamkniętych opakowaniach firmowych zabezpieczających go przed wysypywaniem i zmianą jego własności

techniczno użytkowych . Do każdego opakowania powinna być dołączona :

- nazwa adres producenta
- nazwa wyrobu zgodna z Aprobata Techniczną ITB , numer aprobaty
- numer dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie ( certyfikat zgodności )
- masa netto
- data produkcji, termin przydatności
- warunki stosowania
- warunki przechowywania i transportu

Przechowywanie powinno odbywać się w suchych wentylowanych pomieszczeniach.

Zużycie materiału : w przypadku impregnacji powierzchniowej 200gsoli/1m<sup>2</sup>

### **9,5 Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu , podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 .pkt3

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie , przy użyciu dowolnego sprzętu.

### **9,6 Transport**

Ogólne wymagania dotyczące, podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 .pkt4

Fobos należy transportować w sposób zabezpieczający opakowania przed wilgocią , przesuwaniem się zgodnie z wytycznymi które powinien podać producent. Podczas transportu drewna , elementy drewniane powinny być zabezpieczone przed utratą stateczności .

### **9,7 Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000- 7 . pkt 5 .

Roboty związane z impregnacją -zaleca się wykonanie impregnacji powierzchniowej poprzez kąpiel „ zimną „ w 30% roztworze środka o temperaturze 20<sup>0</sup> C .

Podczas wykonywania prac impregnacyjnych należy przestrzegać warunków bezpiecznego stosowania środka FOBOSM-4 podanych przez producenta w karcie charakterystyki wyrobu. Warunki przygotowania roztworu roboczego oraz wykonania impregnacji ( instrukcję ) powinien dostarczyć Producent .

Roboty wykonania i montażu konstrukcji drewnianej więźby należy prowadzić zgodnie z dokumentacją przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją projektową .

W połączeniach poszczególnych elementów drewnianych przewiduje się zastosowanie złączy do drewna BMF , połączeń na gwoździe , połączeń na śruby zwykłe jak również tradycyjnych połączeń ciesielskich na wrąb ; złącza wrębowe wzdluzne i poprzeczne .

## **9,8 Kontrola jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 -7.pkt6 . Należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową i SST.

## **9,9 Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 -7.pkt 7 .

Jednostką obmiaru robót jest m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji ,

## **9,10 Odbiór robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 –7 .pkt 8.

### **9,10,1 Zgodność robót z dokumentacją projektowa i SST**

Roboty powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i S ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

### **9,10,2 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu :

zgodności wykonania konstrukcji drewnianej z dokumentacją projektową i ST

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000 -7. pkt 8.

## **9,11 Podstawa płatności**

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I Specyfikacji zawierającej wymagania ogólne kod CPV 45000000-7 .pkt 9.

## **9,12 Przepisy związane**

### **9,12,1 Normy**

PN –B –03150 : 2000/ Az :12001 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia i projektowanie  
 PN-EN 338: 1999 Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości  
 PN –85/M- 82503 - Wkręty do drewna z łbem stożkowym  
 PN –85/M- 82501 - Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym  
 PN-82/M - 82054/03 - Śruby ,wkręty i nakrętki. Właściwości mechaniczne śrub i wkrętów .  
 PN –EN 10230-1:2002 Gwoździe z drutu stalowego- Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia

PN –82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi .

PN – EN 384: 1999 Drewno konstrukcyjne – Oznaczenie wartości charakterystycznych właściwości mechanicznych i gęstości

PN-EN335-1:1996 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych –Definicje klas zagrożenia ataku biologicznego -Postanowienia ogólne  
 PN-EN335-2:1996 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych –Definicje klas zagrożenia ataku biologicznego – zastosowanie do drewna litego .  
 PN-EN 1912: 2000 Drewno Konstrukcyjne – Klasy wytrzymałości – Wizualny podział na klasy i gatunki  
 PN-EN 1912: 2000 /Az1: 2001 Drewno Konstrukcyjne – Klasy wytrzymałości – Wizualny podział na klasy i gatunki  
 PN- EN 518:2000 Drewno konstrukcyjne – Sortowanie – wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną  
 PN- EN 519:2000 Drewno konstrukcyjne – Sortowanie – Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących .

### **9,12,2 Inne dokumenty i instrukcje**

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej :

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych,  
 Instrukcja ITB 355/98 Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi ( wymagania , badania )

## **10. ROBOTY DEKARSKIE**

### **10,1 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót dekarских (kod CPV 45000000)

- Demontaż i montaż pokrycia z blachy
- Demontaż i montaż rynien i rur spustowych
- Wykonanie obróbek blacharskich
- Wykonanie podsufitki drewnianej

### **10,2 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **10,3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **10,4 Materiały**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wymagania przy odbiorze :

- Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie

producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Materiały powinny być dostarczone na budowę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach.

### **10,5 Sprzęt**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **10,6 Transport**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **10,7 Wykonanie robót**

Zasady wykonania robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Roboty do wykonania:

- Demontaż i montaż rynien z PCV i rur spustowych z blachy stalowej (przełożenia związane z realizacją robót termoizolacyjnych)
  - o profil : rynny – półokrągły  $\phi$  12,5 cm
  - o profil : rura spustowa – okrągły  $\phi$  12,5 cm
- wykonanie podsufitek drewnianych z desek 2,5 cm na ruszcie drewnianym z impregnacją,
- rozebranie pokrycia dachowego z blachy stalowej falistej na czas wykonywania robót dociepleniowych stropu nad parterem (bud. główny),
- ułożenie pokrycia dachowego po zakończeniu prac izolacyjnych.
- wykonanie nowych obróbek blacharskich (w miejscu wykonanych poszerzeń połaci dachowej)

### **10,8 Kontrola jakości**

Zasady kontroli jakości robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną .

### **10,9 Obmiar robót**

Zasady obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Jednostką obmiaru jest:

- m<sup>2</sup> wykonanej podsufitki

- m zdemontowania i ułożenia rynien i rur spustowych
- m2 rozebranego i ułożonego pokrycia z blachy stalowej.
- m2 wykonania nowych obróbek blacharskich

### **10,10 Odbiór robót**

Zasady odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

#### 10,10,1 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru.

#### 10,10,2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

### **10,11 Podstawa płatności**

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Cena jednostkowa obejmuje wykonanie:

- m2 wykonanej podsufitki,
- m zdemontowania i ułożenia rynien i rur spustowych,
- m2 rozebranego i ułożonego pokrycia z blachy stalowej.
- m2 wykonania nowych obróbek blacharskich

### **10,12 Przepisy związane**

#### 10,12,1 Normy

- PN-B-02361:1999 – Pochylenia połaci dachowych
- PN-EN 612:1999 – Rynny dachowe i rury spustowe z blachy

#### 10,12,2 Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej : Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.