

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV 45262500 -6
ROBOTY MURARSKIE I MUROWE

SST-225/02.03.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zadania

„Budowa pływalni krytej Solan – Centrum Sportu w Nowej Soli”

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich. SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji ww. robót. zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.5.

1.3. Podstawa opracowania

Podstawa niniejszego opracowania jest zgodna z pkt 1.3. zawartym w **Specyfikacji Technicznej-„Wymagania Ogólne” ST-KT- 225/00.00.**

1.4. Określenia podstawowe i pojęcia

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami oraz z pkt 1.4. zawartym w **Specyfikacji Technicznej - „Wymagania Ogólne” ST-KT- 225/00.00.**

1.5. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót murarskich dotyczy wykonania:

Ścian zewnętrznych

- ścian zewnętrznych murowanych z pustaków ceramicz.poryzowanych gr.30 cm,

Ścian wewnętrznych

- ścian nośnych murowanych z pustaków ceramicznych grubości 25 cm na zaprawie cementowo – wapiennej ,
- ścian działowych murowanych z pustaków ceramicznych gr 11,5 cm na zaprawie cementowo – wapiennej,
- ścian działowych murowanych z pustaków ceramicznych gr 19,0 cm na zaprawie cementowo – wapiennej

1.6. Nazwy i kody robót wg wspólnego słownika zamówień CPV

Grupa robót

KOD 45200000-9

ROBOTY W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY
W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

Klasa robót

KOD 45260000-7

ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ

I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I INNE PODOBNE
ROBOTY SPECJALISTYCZNE

Kategoria robót
KOD 45262000-1
SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE INNE NIŻ DACHOWE

KOD 45262500-6
ROBOTY MUROWE I MURARSKIE

1.7. Informacje o terenie budowy

Wszystkie niezbędne informacje o terenie budowy podano w pkt. 1.7.Specyfikacji Technicznej – Wymagania Ogólne ST-KT – 225 /00.00.

1.8 Wyszczególnienie prac towarzyszących i tymczasowych

1.4.1. Roboty towarzyszące

- roboty porządkowe
- ustawienie i rozebranie rusztowań zgodnie z normą PN-EN12811-1, PN-EN12810-1, PN-EN12810-2

1.4.2. Roboty tymczasowe

- przygotowanie obiektu pod roboty

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Do wykonania robót murarskich poszczególnych obiektów należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową tj. opisem technicznym i rysunkami.

Do podstawowych materiałów należą:

- pustaki ceramiczne gr 30 cm do budowy zewnętrznych ścian nośnych z dociepleniem
 - kategoria I
 - klasa 15 – (MPa)
 - reakcja na ogień: euroklasa A1
 - wytrzymałość na ściskanie 10,15 MPa
 - wytrzymałość spoiny 0,15
 - mrozoodporność F1 wyrób mrozoodporny wg PN-EN 12012
 - ciepło właściwe 1000[J/kg K] wg PN-EN 1745:2012
 - współczynnik dyfuzji pary wodnej 5/10 wg PN-EN 1745
 - parametry termiczne ściany nieotynkowanej: $U = 0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$
- pustaki ceramiczne grubość 25 cm do budowy ścian wewnętrznych nośnych
 - kategoria I
 - klasa 15 MPa
 - reakcja na ogień : A1
 - grupa elementów murowych; 2 wg PN-EN 1996-1-1
 - wytrzymałość na ściskanie 10,15, 20 MPa
 - wytrzymałość spoiny 0,15
 - mrozoodporność F1 – wyrób mrozoodporny wg PN-EN 12012

- parametry termiczne ściany nieotynkowanej: $U = 1,03 \text{ W/m}^2\text{K}$
- pustaki ceramiczne gr 11,5 do budowy ścian działowych
 - kategoria I
 - wytrzymałość na ściskanie 10 MPa
 - wytrzymałość spoiny 0,15 MPa
 - mrozoodporność F1 - wyrób mrozoodporny wg PN B- 12012
 - zawartość aktywnych soli rozpuszczalnych S0
 - reakcja na ogień A1
 - parametry termiczne ściany nieotynkowanej: $U = 1,83 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
- pustaki ceramiczne gr 19,0 do budowy ścian działowych
 - kategoria I
 - wytrzymałość na ściskanie 10, 15 MPa
 - wytrzymałość spoiny 0,15
 - mrozoodporność F1 mrozoodporny wg PN-EN 12012
 - zawartość aktywnych soli rozpuszczalnych S0
 - reakcja na ogień A1
 - parametry termiczne ściany nieotynkowanej: $U = 1,19 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
- Zaprawy murarskie

Zaprawa cementowo – wapienna klasy M5, M 10 – zaprawę dobrać w zależności od usytuowania konstrukcji murowej (ogólnie: wytrzymałość zaprawy na ściskanie nie może przekraczać wytrzymałości elementów murowych na ściskanie)

składniki: - cement portlandzki CEM I 32,5 wg normy PN-EN 197-1 : 2002

- wapno hydratyzowane wg normy PN-EN 459-1: 2010

- woda - wymagania stawiane wodzie zarobowej precyzuje norma PN-EN 1008

- piasek - o ziarnach średnicy do 2 mm wg normy PN-EN 12620

W określonym przez Inspektora nadzoru czasie przed wbudowaniem materiałów, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła ich wytwarzania oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, jak też na życzenie Inspektora nadzoru próbki do zatwierdzenia.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące **stosowania sprzętu** podano w ST-KT- 225/00.00.

„Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne” pkt. 3 .

Do wykonania prac murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt wykorzystywany przez wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania w zakresie BHP.

Używany przez Wykonawcę sprzęt nie może powodować niekorzystnego wpływu na jakość robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące stosowania transportu podano w **ST-KT 225/00.00. Specyfikacja techniczna - „Wymagania ogólne” pkt 4**

Materiały z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dostosowanymi do rodzaju i ciężaru przewożonych materiałów spełniającymi wymagania ogólne określone w **ST-KT 225/00.00. „Specyfikacja ogólna”** dobranymi przez Wykonawcę : samochody samowyładowcze, samochody skrzyniowe, ciągnik z przyczepą itp. przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i spadaniem.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w **ST „Wymagania Ogólne” ST-KT – 225/00.00. pkt.5 „Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót”**

- mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin(grubość spoiny 10-15mm). W przypadku, gdy mur nie będzie tynkowany, spoiny dokładnie wypełnia się zaprawą, natomiast, gdy planowane jest tynkowanie, ściany muruje się na niepełną spoinę - przy zewnętrznych licach nie wypełnia się spoin na 5-10 mm- dzięki temu zwiększy się przyczepność tynku,
- muruje się do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów,
- mury nośne należy wznosić w pierwszej kolejności, ściany działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu murowania ścian głównych,
- mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe,
- pustaki ceramiczne układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu,
- wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów,
- mury grubości mniejszej niż 25 cm mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 ° C. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 25 cm i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy,
- w przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub parą). Jest to szczególnie ważne, gdy muruje się ściany z materiałów nasiąkliwych (np. z betonu komórkowego) lub pustaków ceramicznych. Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów,
- w murach zewnętrznych należy przyjmować spoiny poziome gr. 12mm (max 17mm, min.10mm), a spoiny pionowe gr. 10 mm (max. 15mm, min. 5mm).

- ścianki działowe murować na zaprawie cementowo- wapiennej
- przerwy dylatacyjne warstwy zewnętrznej - zaleca się, aby odległość przerw dylatacyjnych w warstwie zewnętrznej była nie większa niż:
 - 8 m kiedy warstwa wykonana jest z cegły silikatowej lub betonowej,
 - 12 m kiedy warstwa wykonana jest z cegły ceramicznej,
- z uwagi na koncentrację naprężeń w narożach ścian, przerwy dylatacyjne zaleca się umieszczać w pobliżu tych miejsc,
- jeżeli budynek jest wyższy niż 12 m warstwę zewnętrzną należy dzielić przerwą dylatacyjną na dwie lub więcej części o wysokości nie większej niż 9,0 m każda.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości podano w ST-KT – 225/00.00. „Wymagania ogólne”. pkt.6 Kontrola jakości robót.

6.2 Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3 Kontrola jakości wykonania robót.

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

Kontroli jakości podlega wykonanie:

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi,
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru,
- odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie,
- odchylenia wymiarów otworów ościeży,
- prawidłowość wykonania podłoża pod pokrycia dachowe,
- ułożenia elementów żelbetowych prefabrykowanych,
- izolacji powierzchniowych,

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów:

1. Zwichrowania i skrzywienia

- na 1 metrze długości 6 mm
- na całej powierzchni 20 mm

2. Odchylenia od pionu

- na wysokości 1 m 6 mm
- na wys. kondygnacji 10 mm
- na całej wysokości 30 mm

3. Odchylenia każdej warstwy od poziomu

- na 1 m długości 2 mm
- na całej długości 30 mm

4. Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:

- do 100cm: szerokość +6, -3mm; wysokość +15,-10mm
- ponad 100cm: szerokość +10, -5mm; wysokość +15,-10mm

7. Obmiar robót.

7.1 Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-KT – 225/00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7

Jednostką obmiaru jest:

m² - wymurowanej ściany

m - ułożenia nadproży.

8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – KT – 225/00.00 . „Wymagania ogólne” pkt. 8 „Opis sposobu odbioru robót budowlanych”

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych.

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia robót na planie i przekroju
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów np. szczelin dylatacyjnych,
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów i urządzeń do stosowania w budownictwie,

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady płatności podano w ST – KT – 225/00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 9 „Podstawa płatności”

9.2.Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wykonanie i demontaż rusztowań, pomostów roboczych i zabezpieczeń,
- wykonanie murów z cegły,
- wykonanie otworów w ścianach dla obsadzenia stolarki,
- uporządkowanie terenu robót,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i prób.

10. Przepisy związane

PN-EN -12811-1 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Cz.1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.

PN-EN -12810-1 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych – Część 1.

Specyfikacja techniczna wyrobów.

PN-EN – 12810-2 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych – Część 2:
Specjalne metody projektowania konstrukcji.

PN-EN 459-1:2010 Wapno budowlane – część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.

PN-EN 1008: 2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badanie
i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z produkcji betonu.

PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement- Część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności
dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 413 -1:2013 Cement murarski – część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.

PN-EN 1996 -3:2006+AC:2009 IDT EUROKOD 6 Projektowanie konstrukcji murowych
Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych.

PN-EN 1745: 2012 Mury i wyroby murowe – metody określenie wartości cieplnych(oporu
cieplnego lub współczynnika przewodzenia ciepła) murów i wyrobów murowych.

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.