

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**ST.B.06.00.00 ROBOTY MUROWE**  
CPV 45262500-6

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot SST
  - 1.2. Zakres stosowania SST
  - 1.3. Zakres robót objętych SST
  - 1.4. Podstawowe określenia
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych i silikatowych .

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty , których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn. :

- Ściany z bloków wapienno-piaskowych lub z cegieł silikatowych;
- Ściany działowe;
- Zamurowania otworów z cegieł pełnych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Woda ( PN-75/C-04630)**

Do przygotowania zaprawy stosować można każdą wodę zdatną do picia z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **2.2. Wyroby ceramiczne**

#### **2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg. PN - 75 / B - 12001**

Wymiary : l = 250 mm , s = 120 mm , h = 65mm;

Masa 4,0 - 4,5 kg;

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych.

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%;

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa;

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamarzania do - 15°C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu;

Odporność na uderzenia powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki, może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa

niż :

- / 2 na 15 sprawdzonych cegieł;
- / 3 na 25 sprawdzonych cegieł;
- / 5 na 40 sprawdzonych cegieł;

### **2.3. Cegła silikatowa**

Cegły pełne i drażone .

Wymiary :  $250 \div (-3) \times 120 \div (-2) \times 65 \div (-2)$ ;

Wymagania :

nasiąkliwość 16%;

odporność na działanie mrozu po 20 cyklach-brak uszkodzeń;

gęstość - nie więcej niż  $1,9 \text{ kg/dm}^3$  dla cegły pełnej i  $1,5 \text{ kg/dm}^3$  dla drażonych.

### **2.4. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne (PN-90/B-14501)**

Marki i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki M12:

cement: ciasto wapienne : piasek

1 : 0,5 : 4,5

do 1 : 1 : 6

cement: wapienne hydratyzowane : piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy cementowej M5:

cement: piasek

11 : 5

cement: wapienne hydratyzowane : piasek

1 : 0.3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie;

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godz.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż  $-5^{\circ}\text{C}$ .

Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu .

### 4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiałów i elementów konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne :

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów;
- b) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych;
- c) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednorodnie należy stosować strzępią zazębioną końcówkę;
- d) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie;
- e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów;
- f) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C;
- g) 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 papą).

Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy cegieł i uszkodzonej zaprawy.

#### 5.1. Mury z bloczków wapienno-piaskowych

##### 5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10mm;

10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna 5mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 ~ 10mm .

##### 5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

- a) Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł;
- b) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły ( np. cegła nowa i rozbiórkowa ), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru;
- c) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegły o grubości

różniące się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępią zazębione boczne .

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Błoczek wapienno-piaskowy

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie :

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej;

próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- / wymiarów i kształtu cegły;
- / liczby szczerb i pęknięć;
- / odporności na uderzenia;
- / przełomu, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożliwości określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

### 6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy .

### 6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Lp.	Rodzaj odchyłki		Dopuszczalne odchyłki [mm]	
			Mury spoinowane	Mury niespoinowane
1.	Zwichrowania i skrzywienia	Na 1m długości	3	6
		Na całej powierzchni	10	20
2.	Odchylenia od pionu	Na 1 metrze długości	3	6
		Na wysokości kondygnacji	6	10
		Na całej wysokości	20	30
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu	Na 1 metrze długości	1	2
		Na całej długości	15	30

4.	Odchylenia górnej warstwy od pionu	Na 1 metrze długości		1	2
		Na całej długości		10	20
5.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach	Do 100 cm	Szerokości	$(-6) \div (-3)$	$(-6) \div (-3)$
			Wysokości	$(-15) \div (-1)$	$(-15) \div (-10)$
		Ponad 100 cm	Szerokości	$(-10) \div (-5)$	$(-10) \div (-5)$
			Wysokości	$(-15) \div (-10)$	$(-15) \div (-10)$

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna;
- dziennik budowy;
- zaświadczenie o m jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę;
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

### 8.2. Wszystkie roboty objęte B.06.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg. zasad ujętych w OST.00.00.00 „Wymagania ogólne”

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje :

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowiska pracy;
- wykonanie ścian , naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych;
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań;
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-75/C-04630 - Woda do celów budowlanych . Wymagania i badania.  
PN-68/B-10020 - Roboty murowa z cegły . Wymagania i badania przy odbiorze .  
PN-74/B-12002 - Cegła drążona wypalana z gliny - dziurawka.  
PN-88/B-30000 - Cement portlandzki.  
PN-88/B-30001 - Cement portlandzki z dodatkami.  
PN-81/B-30003 - Cement murarski 15.  
PN-88/B-30005 - Cement hutniczy 25.  
PN-86/B-30020 - Wapno .  
PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne . Piaski do zapraw budowlanych  
PN-65/B-14503 - Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.  
BN-81/6732-12 -Ciasto wapienne.  
PN-B-03002 - Konstrukcje murowe niezbrojone.