

## SST 1.4. ROBOTY MUROWE

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów.

#### 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 bloczków silikatowych wapienno-piaskowych kl.15MPa (np. Silka lub równoważne)
- wmurowanie nadproży z prefabrykowanych belek żelbetowych strunobetonowych

**Zakres robót związanych obejmuje również** wykonanie pomostów i rusztowań .

#### 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 Inżyniera.

## 2. Materiały

### 2.1 Ściany z bloczków silikatowych wapienno – piaskowych kl. 15MPa

- bloczki wapienno -piaskowe kl. 15MPa (np. SILKA E24 kl. 15MPa o wymiarach 240x333x199, o gęstości 1600kg/m<sup>3</sup> i współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda=0,55$  W/mK lub równoważne)

- zaprawa murarska powinna odpowiadać wymogom aprobaty ITB nr AT-15-2795/97. Murowanie ścian z bloków wapienno-piaskowych wykonuje się z użyciem zapraw do cienkich spoin – trzymając się ściśle zaleceń i wytycznych producenta. W szczególnych przypadkach do murowania ścian z bloków stosuje się zaprawy zwykłe.

- zaprawa cementowo-wapienna klasy M5 powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-14501,

Materiały do przedmiotowych robót powinny spełniać wymagania dotyczące właściwości technicznych

i eksploatacyjnych podane w normach i aprobaty technicznych.

Do zapraw należy stosować cement powszechnego użytku wg normy PN-B-19701, piasek wg PN-B-06711 i wodę wg PN-B-32250.

## **2.2 Belki nadprożowe żelbetowe strunobetonowe (np. Konbet SBN lub równoważne)**

- SBN 120/120 w długościach jak na rysunkach. Powierzchnia nadproży nie może mieć pęknięć, raków, odprysków otulin, itp.

## **3. Sprzęt**

Ilość i rodzaj i rodzaj zastosowanego sprzętu powinien być określony w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez inżyniera budowy.

## **4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1 Murowanie ścian przyziemia**

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 niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- 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 wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Przy wykonaniu należy stosować się do instrukcji montażu oraz zaleceń producenta.

## **6. Kontrola jakości**

### 6.1 Ściany z bloczków silikatowych – wapienno - piaskowych

Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów ścian murowanych z bloków SILKA nie powinny przekraczać wartości podanych w tabelicy:

Lp.	Rodzaj odchyłki	Wartość odchyłki dopuszczalnej [mm]	
1	<b>Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów:</b>		
	na długości 1m	3	
	na całej powierzchni ściany pomieszczenia	10	
2	<b>Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:</b>		
	na wysokości 1m	3	
	na wysokości 1 kondygnacji	8	
	na całej wysokości ściany	15	
3	<b>Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru:</b>		
	na długości 1m	1	
	na całej długości budynku	10	
4	<b>Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem:</b>		
	na długości 1m	1	
	na całej długości budynku	10	
5	<b>Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego):</b>		
	na długości 1m	3	
	na długości całej ściany	-	
6	<b>Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:</b>		
	do 100 cm	szerokość	+5, -3
		wysokość	+10,-5
	powyżej 100 cm	szerokość	+10,-5
wysokość		+10,-5	

Wymagania jakim powinny odpowiadać bloczki SILKA w tabelicy:

Lp.	Właściwości	Wymagania
1.	<b>Dopuszczalne uszkodzenia:</b>	
	uszkodzenia powierzchni i krawędzi (odbicia, odpryski)	nie więcej niż 4 szt. o głębokości $\leq 12$ mm i długości $\leq 50$ mm
	uszkodzenia narożników (odbicia, odpryski) nie więcej niż 4 szt. o głębokości $\leq 12$ mm	nie więcej niż 4 szt. o głębokości $\leq 12$ mm
	rysy, pęknięcia technologiczne na powierzchniach zewnętrznych	nie więcej niż 3 szt. o długości $\leq 50$ mm
2.	<b>Dopuszczalne odchyłki wymiarów:</b>	
	długość	$\leq \pm 2,0$ mm
	wysokość	$\leq \pm 1,0$ mm
	szerokość	$\leq \pm 2,0$ mm
	wymiary pióra i wpustu oraz wgłębień-uchwytów	$\leq \pm 2,0$ mm

## 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 Inżyniera 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:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko 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-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-B-12011:1997	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-80/B-06259	Beton komórkowy.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

BN – 80/6744 – 11 Półfabrykaty budowlane z betonu. Drobnowymiarowe elementy ściennie.  
Pustaki  
PN/65/B – 14504 – Zaprawy budowlane cementowe

**Uwaga:** Cytowane w kolejnych przykładach normy, dokumenty i przepisy były aktualne w czasie opracowywania poszczególnych specyfikacji. Część z nich uległa dezaktualizacji i przytaczanie wymaga sprawdzenia.