

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**BUDOWA BUDYNKU NA POTRZEBY SIEDZIBY PLACÓWKI  
TERENOWEJ KRUS W ŁOMŻY**

na działce o nr ewid 1065/1 i części działki 10656/2 przy placu Niepodległości w Łomży, obręb  
206201\_1.0001, powiat Łomża, woj. Podlaskie

SST – B07

ROBOTY MURARSKIE

CPV 45262500-6

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji murowych, które zostaną wykonane dla zadania pod nazwą „Budowa budynku na potrzeby siedziby placówki terenowej KRUS w Łomży”.

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

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót murowych przewidzianych do wykonania w niniejszym kontrakcie.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu, wymaganiami SST i poleceniami Inżyniera. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inżyniera.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Materiały – wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dla materiałów podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

### **2.2. Materiały – wymagania szczegółowe**

#### **a) Woda zarobowa**

Do przygotowania zapraw należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008: 2004. Wodę do zapraw przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich. Woda ta nie wymaga badania.

#### **b) Wyroby silikatowe**

Zaprojektowano ściany z bloczków silikatowych grubości 25 cm, 15 cm oraz 12 cm.

#### **c) Zaprawy budowlane**

Przewiduje się stosowanie zapraw murarskich do silikatów, np. cementowo-wapiennych. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy

przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych oraz cement hutniczy pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 °C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone 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.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy

Cement		Ciasto wapienne		Piasek
1	:	0,3	:	4
1	:	0,5	:	4,5
Cement		Ciasto wapienne hydratyzowane		Piasek
1	:	0,3	:	4
1	:	0,5	:	4,5

#### d) Składowanie materiałów

Składowanie wyrobów silikatowych wg PN-B-12030: 1996. Przewiduje się składowanie na paletach ofoliowanych.

### 3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dla sprzętu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

### 4. TRANSPORT

Wymagania ogólne dla środków transportowych podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub utratą stateczności.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”. Kategoria wykonania robót murarskich wg PN-EN 1996-1-1 + A1: 2013-05 oraz PN-EN 1996-2: 2010.

#### 5.2. Wymagania szczegółowe

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, z zachowaniem zgodności z dokumentacją projektową. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian

głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. 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. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 °C. 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. Nominalna grubość spoin poziomych i pionowych w konstrukcjach murowych wykonywanych przy użyciu zapraw zwykłych nie powinna przekraczać 12 mm z odchyleniem +3 i -2 mm.

Grubość spoin poziomych w murach z cegły powinny wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych 10 mm. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 mm i -2 mm, a dla spoin pionowych  $\pm 5$  mm. Zaprawa stosowana do murowania powinna mieć konsystencję gęsto plastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 cm. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z cegły pełnej:

a) zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów spoinowanych

- na długości 1 m  $\pm 3$  mm,
- na całej powierzchni  $\pm 10$  mm odchylenia od pionu,

b) odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi

- na wysokości 1 m  $\pm 3$  mm,
- na wysokości 1 kondygnacji  $\pm 6$  mm,
- na wysokości całej ściany  $\pm 20$  mm,
- odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie na długości 1 m  $\pm 3$  mm.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **6.2. Zakres kontroli badań**

Przy odbiorze cegły i bloczków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach i bloczków z wymaganiami stawianymi w dokumentacji projektowej,
- próby doraźnej przez oględziny.

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

## Wymagania dla robót

Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną,
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- pionowość powierzchni i krawędzi,
- poziomość warstw cegieł,
- grubość spoin i ich wypełnienie,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji.

Dopuszczalne odchyłki wykonania robót murowych:

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm
Zwichrowania i skrzywienia	
- na 1 metrze długości	6
- na całej powierzchni	20
Odchylenia od pionu	
- na wysokości 1 m	6
- na wys. kondygnacji	10
- na całej wysokości	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu	
- na 1 m długości	2
- na całej długości	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu	
- na 1 m długości	2
- na całej długości	20
Odchylenia wym. otworów w świetle o wym.	
- do 100cm                      szerokość	+6, -3
wysokość	+15, -10
- ponad 100 cm              szerokość	+10, -5
wysokość	+15, -10

Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową robót jest –  $m^2$  muru o odpowiedniej grubości. Nie potrąca się powierzchni otworów mniejszych od  $0,5 m^2$ .

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem robót wykończeniowych. Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrzykowych zgodności wykonania murów z dokumentacją projektową niniejszą SST i wymaganiami Inżyniera.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST - 00 „Wymagania Ogólne”. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymienionych w pkt. 1.3

niniejszej SST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 1996-1-1 + A1: 2013-05 Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
- PN-EN 1996-2: 2010 Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów
- PN-B-19306:2004 Prefabrykaty budowlane z betonu - Elementy ścienne drobnowymiarowe - Bloczki
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25
- PN-EN 459-1: 2015 Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności -06
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane - Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-EN 1015:2000 Metody badań zapraw do murów -- Określenie rozkładu wielkości ziarn (metodą analizy sitowej)
- PN-EN 934 2 + A1: 2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu - Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
- PN-EN ISO 180:2004 Tworzywa sztuczne - Oznaczanie udarności metodą Izoda
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły - Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie - Podstawowe zasady oceny i określania
- PN-ISO 3443-6:1994 Tolerancje w budownictwie - Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna – Metoda 1
- PN-ISO 3443-7:1994 Tolerancje w budownictwie - Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna - Metoda 2 (Metoda kontroli statystycznej)
- PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie - Kontrola wymiarowa robót budowlanych
- PN-B-12030: 1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe -- Pakowanie, przechowywanie i transport

## **11. INNE DOKUMENTY**

- 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 47 poz. 401),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881),
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, Warszawa, 1989 r.