

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamówienia:

**Wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn. *Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku magazynowego przy ul. Kościuszki 77 w Toruniu – na budynek o funkcji użyteczności publicznej, stanowiący siedzibę samorządowych instytucji kultury.***

## ST 02.03 Roboty murowe

45262500-6 Roboty murowe
--------------------------

### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych poniżej.  
Przedmiotem tej części ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich.

Zakres dla projektu:

- Wymurowanie ścian z bloczków wapienno-piaskowych gr. 80, 120, 150, 180, 240 mm
- wymiarowanie ścian z bloczków gazobetonowych gr. 75, 150mm
- Wyrobienie wszelkich otworów
- Osadzenie wymaganych nadproży.

### 2. MATERIAŁY

Wymagania ogólne wg ST 00.01

- cegła klinkierowa, wymiar 21,5x10,2x6,5cm
- bloczki wapienno-piaskowe 33,3x8x19,9cm
- bloczki wapienno-piaskowe 33,3x12x19,9cm
- bloczki wapienno-piaskowe 33,3x15x19,9cm
- bloczki wapienno-piaskowe 33,3x18x19,9cm
- bloczki wapienno-piaskowe 33,3x24x19,9cm
- bloczki gazobetonowe 59,9x7,5x19,9 cm
- bloczki gazobetonowe 59,9x15x19,9 cm
- zaprawa cementowo-wapienna M-5,
- zaprawa cementowa

### 3. SPRZĘT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

### 4. TRANSPORT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Ściany nośne z bloczków wapienno-piaskowych murować na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5. Murować na pełnej spoinie pionowej i poziomej.

Ścianki powinny być murowane przy zachowaniu zasad dotyczących prawidłowego wiązania i łączenia elementów zastosowanych do wykonania ściany. Na styku projektowanej ściany łączącej się z istniejącymi ścianami zewnętrznymi ocieplonymi od wewnątrz należy zastosować bloczki gazobetonowe. Wyroby w kolejnych warstwach poziomych powinny zachodzić na siebie na odległość nie mniejszą niż 0,4 wysokości wyroby lub 60mm. Zaleca się, aby w narożach i połączeniach ścian przewiązanie było nie mniejsze niż wysokość wyrobu. Zaleca się wykonanie murów równomiernie na całej ich długości, przy czym ściany podłużne i poprzeczne powinny być odpowiednio przewiązane i zakotwione. Należy również zakotwić nowe ścianki ze ścianami istniejącymi. Do wykonania murów używać należy wyrobów czystych, nieuszkodzonych, odpowiadających wymaganiom PN lub innym właściwym dokumentom technicznym. Do murowania stosować gotową zaprawę murarską. Stosować zgodnie z instrukcją producenta.

Od strony wewnętrznej na niepełną spoinę pod tynk (spoina cofnięta na głębokość 5-10mm licząc od lica muru).

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne Rodzaj odchyłek odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości – na całej powierzchni	3 10	
Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m – na wysokości kondygnacji – na całej wysokości	3 6 20	
Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	+6, –3 +15, –1  +10, –5 +15, –10	+6, –3 +15, –10  +10, –5 +15, –10

Przewody wentylacyjne:

Przy przejściu przez połac dachu zastosować rozwiązania systemowe.

Otwory stropowe muszą być większe od przekroju komina o 2 cm z każdej strony.

Szczelinę wypełnić wełną mineralną. Komin zakończyć nasadami kominowymi.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

*Ścianki murowane:*

Sprawdzenie prawidłowości wykonania ścian i ścianek działowych należy przeprowadzić na podstawie oględzin i pomiarów.

Prawidłowość i dokładność wykonania robót:

Obrys muru - dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać:

- w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń  $\pm 20\text{mm}$
- w wysokości kondygnacji  $\pm 20\text{mm}$ ,
- w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku  $\pm 50\text{mm}$ .

Grubość murów- dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny być większe niż:

- dopuszczalne odchyłki użytych elementów murowych

Wymiary otworów w świetle ościeży

\*dla otworów o szerokości do 1000mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą

- szerokość  $+6\text{mm}$ ,  $-3\text{mm}$
- wysokość  $+15\text{mm}$ ,  $-10\text{mm}$

\* dla otworów o szerokości powyżej 1000mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą

- szerokość  $+10\text{mm}$ ,  $-5\text{mm}$
- wysokość  $+15\text{mm}$ ,  $-10\text{mm}$

Grubość spoin –normatywne grubości i dopuszczalne odchyłki grubości spoin zwykłych wynoszą:

- w spoinach poziomych: grubość nominalna 10mm, odchyłki  $+5\text{mm}$ ,  $-2\text{mm}$
- w spoinach pionowych: grubość nominalna 10mm, odchyłki  $+5\text{mm}$ ,  $-5\text{mm}$

W murach nie przeznaczonych do tynkowania, spoiny powinny być całkowicie wypełnione zaprawą, aż do lica muru.

Dopuszczalne odchyłki wykonania powierzchni i krawędzi wg tabeli poniżej.

Kontrola jakości cegły wg PN-B-12002:1996. 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.

Sposób wykonania ścian:

- sprawdzenie prawidłowości wiązań (oględziny)
- sprawdzenie grubości spoin (pomiar z dokładnością do 1mm na wybranych odcinkach muru)
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi muru (pomiar prześwitu między łata 2m a powierzchnią lub krawędzią muru, z dokładnością do 1mm)
- sprawdzenie pionowości ścian (pomiar z dokładnością do 1mm)
- sprawdzenie poziomości muru
- sprawdzenie katów pomiędzy przecinającymi się płaszczyznami (pomiar z dokładnością do 1mm, prześwit mierzony w odległości 1m od wierzchołka kąta)

- sprawdzenie ścianek działowych i detali konstrukcyjnych
- sprawdzenie liczby użytych wyrobów ułamkowych

## 7. OBMIAR ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania ogólne wg ST 00.01

Do odbioru robót przystąpić można po sprawdzeniu kompletności przedłożonej dokumentacji. Niezbędnymi dokumentami przy odbiorze są: dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza, stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, dokumenty jakości wbudowanych materiałów, protokoły odbiorów.

Odbioru dokonać po zakończeniu robót i po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót z zamówieniem.

Odbiór robót stwierdza się po badaniach kontrolnych i porównaniu wyników z dopuszczalnymi tolerancjami.

Protokół odbioru zawiera

- ocenę wyników,
- wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wymagania ogólne wg ST 00.01

*Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi i/lub wydanymi normami i przepisami (chyba, że Zamawiający wymaga zastosowania wyższych standardów),*

PN-EN 197-1:2012 – Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania, ocena zgodności.

PN-EN-196-2:2013-11 – Metody badania cementu. Część 2: Analiza chemiczna cementu.

PN-EN-196-1:2016-07 – Metody badania cementu -- Część 1: Oznaczanie wytrzymałości

PN-EN 459-1:2015-06 – Wapno budowlane. Cz.1 – definicje, wymagania i kryteria zgodności.

PN-EN 771-1+A1:2015-10 Wymagania dotyczące elementów murowych- Część 1: Elementy murowe ceramiczne

PN-EN 845-2+A1:2016-10 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów -- Część 2: Nadproża

PN-EN 413-1:2011 Cement murarski. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.

PN-EN 998-1:2016-12 Wymagania dotyczące zaprawy do murów -- Część 1: Zaprawa do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego

PN-EN 1052-3:2004 Metody badań murów -- Część 3: Określenie początkowej wytrzymałości muru na ścinanie

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 772-1+A1:2015-10 - Metody badań elementów murowych -- Część 1: Określenie wytrzymałości na ściskanie

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-10104:2014-03 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia --  
Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy

PN-EN 13055:2016-07 Kruszywa lekkie

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