

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Obiekt – symbol PKOB - 1 11 112 1122**  
**(budynki mieszkalne o trzech i więcej mieszkaniach)**  
**Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego**  
**kategoria wg. CVP 45211000-9**

**B.02.00.00 ŚCIANY**

**Kategoria robót 45262500-6**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian konstrukcyjnych i działowych przy przebudowie i zmianie sposobu użytkowania pomieszczeń z przeznaczeniem na mieszkania w budynku Zespołu Szkół Kształcenia Ustawicznego w Krośnie przy ul. Czajkowskiego 49.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót mających na celu wykonanie ścian konstrukcyjnych i ścianek działowych przy przebudowie i zmianie sposobu użytkowania pomieszczeń i obejmują:

- wykonanie fragmentów wewnętrznych ścian konstrukcyjnych z pustaków z betonu komórkowego
- wykonanie ścian działowych i międzylokalowych z modułowych płyt z betonu komórkowego
- zamurowanie zbędnych otworów drzwiowych
- wykonanie kanałów wentylacyjnych
- wykonanie trzonów kominowych ponad dachem

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

## **1.6. Dokumentacja robót**

Dokumentację robót związanych z wykonaniem ścianek działowych i konstrukcyjnych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

## **2. Materiały**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są materiały do wykonania ścianek działowych i zamurowań w ścianach konstrukcyjnych i działowych.

Stosowane materiały i wyroby winne posiada świadectwa zgodności z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

- ✓ Certyfikatem na Znak Bezpieczeństwa B
- ✓ Certyfikatem zgodności z Polską Normą lub Certyfikatem Zgodności z Aprobata Techniczną
- ✓ Deklaracją zgodności z Polską Normą lub Deklaracją Zgodności z Aprobata techniczną

Dla materiałów wyrobów na które wymaga się certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa ST każdorazowo określa ten wymóg.

Kierownik budowy zobowiązany jest przedstawić świadectwo zgodności z w/w dokumentami odniesienia na każdą dostarczoną partię materiału, z oznaczeniem partii, ilości, nazwy i adresu producenta i dostawcy.

### **Materiały ścienne**

#### **2.1 Modułowe płyty z betonu komórkowego o grubości 7,5 oraz 10 cm i wysokości kondygnacji. Klasa reakcji na ogień A1**

Użyte modułowe płyty z betonu komórkowego o grubości 7,5cm (47kg/m<sup>2</sup>) oraz 10cm (63kg/m<sup>2</sup>) i gęstości 600kg/m<sup>3</sup> - właściwości :

- Bez spoin poziomych, tylko łączenia pionowe.
- Wysokość dostosowana do wysokości kondygnacji z miejscem na dylatację (220-300cm).
- Dylatacja przysufitowa z gumokorku oraz pianki poliuretanowej.
- Szerokość płyt 598mm.
- Rekacja na ogień A1.
- Ściana 7,5cm – EI60
- Ściana 10cm – EI120

## 2.2 Bloczki z betonu komórkowego.

Bloczki i płytki z betonu komórkowego odm. 500 marka 4,0 PN/89/B-06258 (do wykonania ścianek działowych i do zamurowań w istniejących ścianach konstrukcyjnych)  
(wymiary – 59x24x24 cm 59 x 24 x 12 cm i 59 x 24 x 6 cm lub 49 x 24 x 12 i 49 x 24 x 6 cm)  
Beton komórkowy do produkcji bloczków wg PN-80/B-06258,

Właściwości :

- ✓ Średnia gęstość objętościowa 451-550 kg/m<sup>3</sup>
- ✓ Średnia wytrzymałość na ściskanie - 4,0 Mpa

Bloczki i płytki należy chronić przed zawilgoceniem.

Wymagania jakim powinny odpowiadać bloczki z betonu komórkowego:

Lp	Właściwości	Wymagania
1	Dopuszczalne wady kształtu	
	odchylenie od kąta prostego sąsiednich powierzchni (nieprostokątność)	≤ 1,0 mm
	odchylenie powierzchni od płaszczyzny	≤ 1,0 mm
2	Dopuszczalne uszkodzenia:	
	uszkodzenia powierzchni (odbicia, odpryski)	nie więcej niż 1 szt. o pow. ≤ 1000 mm <sup>2</sup>
	uszkodzenia krawędzi oraz pióra i wpustu	nie więcej niż 1 szt. o szerokości ≤ 20 mm i długości ≤ 50 mm
	rysy, pęknięcia technologiczne na powierzchniach zewnętrznych	nie więcej niż 1 szt. o szerokości ≤ 0,5 mm i długości ≤ 50 mm
	ogółem uszkodzenia	w ilości elementów stanowiącej ≤ 6,5 % ilości elementów w palecie

3	Dopuszczalne odchyłki wymiarów:	
	długość	$\leq \pm 1,5 \text{ mm}$
	wysokość	$\leq \pm 1,0 \text{ mm}$
	szerokość	$\leq \pm 1,5 \text{ mm}$
	wymiary pióra i wpustu oraz wgłębień-uchwytów	$\leq \pm 1,0 \text{ mm}$
	grubość elementów „U”	$\leq \pm 1,5 \text{ mm}$

### 2.3 Wełna mineralna

Wełna mineralna kamienna lub szklana grubości 5 cm, do wypełnienia wnętrza ścian między lokalowych (działowych).

### 2.4 Zaprawy murarskie

#### 2.4.1 Zaprawy zwykłe

Do grupy zapraw zwykłych zalicza się zaprawę cementowo-wapienną oraz zaprawę cementową. Z zapraw cementowych zaleca się stosowanie klasy M5 lub M10 z zapraw cementowo-wapiennych zaleca się stosowanie zaprawy klasy M5.

Zaprawa murarska cementowo-wapienna marki M-5

Konsystencja zaprawy, wg stożka pomiarowego: 6 – 8 cm.

Dobór składników zaprawy należy dostosować do parametrów uziarnienia kruszywa.

Zaprawa musi odpowiadać wymagom PN-90/B-14501

Materiały do produkcji zapraw

#### ➤ Piasek.

Do wykonania zapraw murarskich stosować piasek kopany lub rzeczny o uziarnieniu 0 – 2,0mm , przy czym zawartość frakcji 0-025 mm nie powinna przekraczać 5%. Piasek winien być czysty, bez łu, gliny i ziemi roślinnej.

Wymagany jest atest producenta (zaświadczenie o jakości) dla każdej partii dostarczonego kruszywa z oznaczeniem parametrów kruszywa wg. PN/B-06712

#### ➤ Cement.

Do zapraw stosować cement klasy 32,5. Zalecane cementy : np. CEM II/B-SV 32,5 R lub CEM II/A-V 32,5 R lub równoważne, wymagania wg PN/B-19701

Każda dostarczona partia cementu winna mieć atest producenta: Certyfikat lub Deklarację Zgodności z dokumentem odniesienia.

#### ➤ Wapno.

Używać wapna budowlanego hydratyzowanego, wymagania wg. PN/B-30020.

Każda partia dostarczonego wapna winna posiadać atest producenta : Certyfikat lub Deklarację Zgodności z dokumentem odniesienia.

#### 2.4.2 Zaprawy cienkospoinowe

### 3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót murarskich winien wykazać się możliwością korzystania z wymienionego poniżej sprzętu, gwarantującego właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót

- betoniarek
- wyciągu budowlanego przyściennego
- rusztowań ramowych
- środka transportowego
- specjalistyczny wózek do transportu płyt modułowych z betonu komórkowego

#### 3.1 Ściany murowane z pustaków z betonu komórkowego

Przy wykonywaniu prac murarskich na budowie zaleca się stosować podane niżej narzędzia:

- Piła taśmowa - do przycinania bloczków dożądanego wymiaru i wycinania skomplikowanych kształtów,
- Piła widiowa – do cięcia bloczków
- Rylec – do ręcznego wycinania bruzd w ścianie pod instalacje elektryczne,
- Kielnie do zapraw cienkospoinowych
- Łącznik do ścian działowych – do łączenia ścian działowych ze ścianami konstrukcyjnymi,
- Zbrojenie do spoin wspornych.

#### 3.2 Ściany z modułowych płyt z betonu komórkowego

Przy wykonywaniu ścianek z wykorzystaniem modułowych płyt z betonu komórkowego należy stosować narzędzia takie same jak dla ścian z betonu komórkowego. Dodatkowo niezbędny jest specjalistyczny wózek do transportu płyt modułowych z betonu komórkowego.

### 4. Transport.

#### 4.1 Transport wyrobów

Wyroby ścienne można przewozić dowolnymi środkami transportu.

#### 4.2 Transport wyrobów z betonu komórkowego

Bloczki z betonu komórkowego dostarczane są na budowę transportem samochodowym, na paletach zapakowanych w folię. Palety mogą być ustawiane nie więcej niż w trzech warstwach na równym i twardym podłożu zapewniającym ich stabilność. Palety mogą być rozładowywane przez samochody samowyładowcze, wózki widłowe lub żuraw znajdujący się na budowie. Rozładunek za pomocą żurawi wymaga zastosowania wideł rozładunkowych. Inny sposób rozładunku może być przyczyną uszkodzenia wyrobów.

W transporcie wewnętrznym palet pomocny jest wózek ręczny. Palety należy umieszczać najbliżej miejsca pracy w taki sposób, aby był zapewniony łatwy dostęp do poszczególnych rodzajów wyrobów.

#### 4.3 Pozostałe materiały

Pozostałe materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Ściany z modułowych płyt z betonu komórkowego

Duże wymiary elementów modułowych z betonu komórkowego (60 x 220–300 cm) oraz zastosowanie specjalnego wózka pozwalają znacząco przyspieszyć tempo prac budowlanych.

Sposób montażu modułowych płyt z betonu komórkowego wg. Wytycznych producenta.

#### 5.2 Ściany z bloczków z betonu komórkowego

Prace murarskie z bloczków z betonu komórkowego powinny być wykonywane przez brygady składające się z trzech osób, z których pierwsza przygotowuje zaprawę i szlifuje kolejne warstwy muru, druga rozprowadza zaprawę i układa bloczki, a trzecia - dostarcza bloczki i je przycina. Innym wariantem organizacji prac jest brygada pięcioosobowa, w której po dwóch murarzy pracuje na różnych ścianach, natomiast piąta osoba zajmuje się transportem, przycinaniem bloczków i przygotowaniem zaprawy. Dużym ułatwieniem prac jest stosowanie piły taśmowej pozwalającej na szybkie i precyzyjne docinanie bloczków. W takim przypadku możliwe jest, aby jeden pracownik przycinał bloczki dla kilku brygad murarskich.

Zaprawa cienkowarstwowa dostarczana jest na budowę w postaci fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki. W celu przygotowania zaprawy do użytku zawartość worka wsypuje się do pojemnika z wodą, w proporcjach jak pokazano na opakowaniu, i dokładnie miesza przy pomocy mieszadła zamontowanego do wiertarki wolno obrotowej.

Po wymieszaniu zaprawę odstawia się na 3 minuty i następnie ponownie miesza. Do tak przygotowanej zaprawy nie wolno dodawać wody ani dosypywać suchej mieszanki (zaprawy). W przypadku zgęstnienia zaprawy można ją jedynie ponownie wymieszać. Podczas murowania w wysokich temperaturach wiadro z zaprawą należy ustawiać w cieniu lub osłaniać przed działaniem promieni słonecznych.

W przypadku wykonywania prac murarskich w temperaturach niższych niż +5°C należy stosować kleje i zaprawy przystosowane do stosowania w niskich temperaturach.

#### 5.4 Przewody kominowe

Wentylacyjne kształtki ceramiczne 19 x 19 x 24 cm i średnicy otworu wewnętrznego Φ 16 muszą spełniać wymogi PN-B-12007

W miejscach prowadzenia przewodów instalacji wody i kanalizacji trzony kominowe należy obudować płytką z betonu komórkowego gr. 6,0 cm. na zaprawie cem-wap M-4. Ponad dachem przewody kominowe obmurować cegłą, wypoinować i ocieplić styropianem.

Na kominach wykonać betonowe czapki kominowe. Wyloty przewodów wentylacyjnych zabezpieczyć kratkami metalowymi z siatki przeplatanej o oczkach

1 x 1 cm w obramowaniu z blachy, malowanymi proszkowo w kolorze zbliżonym do cegły.

We wszystkich przewodach kominowych zamontować na najwyższej kondygnacji hermetyczne drzwiczki rewizyjne z dokładnym uszczelnieniem zaprawą cementową

## **6. Kontrola jakości robót.**

### **Zakres kontroli**

#### **6.1 Konstrukcje murowe z modułowych płyt z betonu komórkowego oraz ściany z bloczków z betonu komórkowego**

Zgodności ich wytyczenia z dokumentacją projektową, wykonania ścian -prawidłowości wiązania, grubości spoin oraz zachowania pionu i poziomu.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową dla robót murowych jest m<sup>2</sup> muru o odpowiedniej grubości

## **8. Odbiór robót**

Odbiór robót przeprowadza się poprzez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrzykowych zgodności wykonania murów z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

W szczególności podlega sprawdzeniu :

- a) zgodność kształtu i głównych wymiarów ścian.
- b) grubość ścian,
- c) wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- d) pionowość powierzchni i krawędzi,
- e) zgodność użytych materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i ST.

Odbiory należy odnotować w dzienniku budowy.

## **9. Podstawa płatności.**

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

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w specyfikacji technicznej, a w szczególności :

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

## **10. Przepisy związane**

PN-B-19301:2004 „Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. Elementy drobnowymiarowe”,

PN-EN 771-4: 2004 „Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4:  
Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego”

Dokumentacja architektoniczna i branżowa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych –  
Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 1989 r.

Dokumentacja architektoniczna i branżowa.

Nowy Poradnik majstra budowlanego – Arkady 2004 r

Opracowanie  
*mgr inż. Ewa Mizgalska*