

Nr: 2042/VIII/2024

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

---

PROJEKT WYKONAWCZY WZMOCNIENIA STROPU  
W LOKALU UŻYTKOWYM U-2 ZLOKALIZOWANYM NA PARTERZE  
BUDYNKU MIESZKLANEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL.  
WROCŁWSKIEJ 20 W GLIWICACH W ZWIĄZKU Z  
POSTANOWIENIEM NR 34/21 Z DNIA 06.10.2021 R. WYDANYM  
PRZEZ POWIATOWEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
W GLIWICACH

**ST – 02. ROBOTY MUROWE**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 02. ROBOTY MUROWE**

**SPIS TREŚCI**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	4
1.2. Zakres Specyfikacji.....	4
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.....	4
1.4. Nazwy i kody.....	4
1.5. Określenia podstawowe.....	4
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	4
1.6.1. Dokumentacja.....	4
1.6.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	4
1.6.3. Ochrona przeciwpożarowa.....	4
1.6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	4
1.6.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	4
1.6.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	5
1.6.7. Ogrózenia.....	5
1.6.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH... 5	5
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	5
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	5
2.3. Transport materiałów.....	5
2.4. Rodzaje wykorzystywanych materiałów.....	5
2.4.1. Zaprawa murarska.....	5
2.4.2. Bloczki betonu komórkowego.....	5
2.4.3. Łącznik do połączeń murów z konstrukcją budynku.....	5
2.4.4. Plastyczna, niskoskurczowa zaprawa PCC do osadzania krawężników, podbijania, wykonywania podbudowy i naprawy betonu.....	6
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	6
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	6
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	7
5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.....	7
5.2. Wykonanie Robót murowych z bloczków betonu komórkowego.....	7
5.3. Skotwienie pilastra.....	7
6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.....	7
6.2. Certyfikaty i deklaracje.....	8
6.3. Dokumentacja budowy.....	8
6.4. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.....	8
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	8
7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.....	8
7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	8
8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	8
8.1. Rodzaje odbiorów Robót.....	8
8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.....	8
8.3. Odbiór końcowy.....	8
8.4. Odbiór Robót murowych z bloczków.....	8
8.5. Odbiór Robót murowych.....	9
9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	10
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	10

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 02. ROBOTY MUROWE**

10.1.	Dokumentacja projektowa. ....	10
10.2.	Dokumenty związane. ....	10

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

### **1.2. Zakres Specyfikacji.**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac remontowych a przewidzianych Dokumentacją Projektową.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.**

W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:

- Zamurowanie otworu w ścianie wewnętrznej za pomocą bloczków betonu komórkowego o grubości 175 mm;
- Mechaniczne połączenie nowowykonanego zamurowania ze ścianami wewnętrznymi budynku;
- Połączenie nowowykonanych zamurowań ze ścianami istniejącymi za pomocą niskokurczliwych zapraw lub betonu

### **1.4. Nazwy i kody.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

### **1.5. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST – 00 „Wymagania ogólne”.

### **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.**

Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych zgodne z wymaganiami ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.6.1. Dokumentacja.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.6.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

Zabezpieczenie terenu budowy zgodne z wymaganiami ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.6.3. Ochrona przeciwpożarowa.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.6.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 02. ROBOTY MUROWE**

**1.6.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**1.6.7. Ogrodzenia.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**1.6.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**2.3. Transport materiałów.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**2.4. Rodzaje wykorzystywanych materiałów.**

**2.4.1. Zaprawa murarska.**

Zaprawa murarska powinna odpowiadać wymaganiom PN – EN 998 – 2: 2004 „Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska” (lub równoważnej).  
Klasa – M 10.

**2.4.2. Bloczki betonu komórkowego.**

Parametry techniczne cegieł powinny odpowiadać wymaganiom Polskiej Normy PN – EN 771 – 4 *Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego* (lub równoważnej).

Wymiary nominalne:	– 590x240x240 mm;
Średnia wytrzymałość na ściskanie:	– 4,0 MPa;
Gęstość:	– 700 kg/m <sup>3</sup> ;
Reakcja na ogień:	– A1;
Trwałość:	– 15 cykli zamrażania / odmrażania;

**2.4.3. Łącznik do połączeń murów z konstrukcją budynku**

Materiał	Stal ocynkowana
Wymiary	L 40x68 mm 22x125 mm

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 02. ROBOTY MUROWE**

Nośność	Dopuszczalna wartość obliczeniowego obciążenia prostopadłego do płaszczyzny ściany – 0,4 kN.
Wkręt	5x60 z koszulką systemową

***2.4.4. Plastyczna, niskoskurczowa zaprawa PCC do osadzania krawężników, podbijania, wykonywania podbudowy i naprawy betonu***

Wytrzymałość na odrywanie (po 28 dniach, wg PN-EN 1542)	≥ 2,5 MPa (lub przełom w betonie)
Wytrzymałość na odrywanie po badaniu mrozoodporności (po 200 cyklach zamrażania / rozmrażania w wodzie w temp. -18°C/+18°C lub po 150 cyklach zamrażania / rozmrażania w 2% roztworze soli (NaCl), wg PN-EN 1542)	≥ 2,0 MPa (lub przełom w betonie)
Moduł sprężystości przy ściskaniu (wg PN-EN 13412)	≥ 20 GPa
Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 12190): - po 7 dniach - po 28 dniach	≥ 30 MPa ≥ 50 MPa (klasa R4)
Wytrzymałość na zginanie (wg PN-EN 196-1): - po 7 dniach - po 28 dniach	≥ 6 MPa ≥ 9 MPa
Reakcja na ogień	klasa A1

**3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **5.2. Wykonanie Robót murowych z bloczków betonu komórkowego.**

- Mury z bloczków betonu komórkowego należy układać zachowaniem prawidłowego wiązania poszczególnych warstw do pionu i poziomu i przykryciem pionowych spoin między bloczkami warstwy dolnej przez bloczki warstwy górnej;
- Grubość spoin poziomych może wahać się w granicach od 10 do 15 mm, a grubość spoin pionowych do 10 do 20 mm;
- Spoiny pionowe w kolejnych warstwach muru powinny być przesunięte, co najmniej o 8 cm;
- W ścianach grubości 24 cm i mniejszej nie dopuszcza się wykonywania bruzd, przebić i wnęk z wyjątkiem gniazd i przebić dla przewodów instalacji elektrycznej;
- Kotwienie mechaniczne nowowykonanej ścianki zgodnie z kartą techniczną zastosowanego mocowania;
- Połączenie nowowymurowanej ściany z istniejącą konstrukcją budynku (nadproże otworu) wykonywane za pomocą zapraw niskokurczliwych wykonać zgodnie z kartą techniczną zastosowanego produktu w zakresie: przygotowania podłoża, przygotowania materiału sposobów aplikacji, pielęgnacji zabudowanego materiału.

### **5.3. Skotwienie pilastra.**

- Wykonać otwór w warstwie ściany zewnętrznej gł. 20 cm i średnicy 10 mm;
- Wyczyścić otwór przy pomocy odkurzacza lub pompki i spryskać wodą;
- Używając pistoletu do spoinowania warstwę systemowej zaprawy cementowej wprowadzić do  $\frac{3}{4}$  głębokości otworu;
- Wepchnąć pręt ze stali nierdzewnej w otwór wypełniony zaprawą systemową;
- Pozostałą część pręta dł. 15 cm zakotwić w spoinie poziomej murowanego pilastra z bloczków betonu komórkowego;
- Całość prac wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy / producenta systemu naprawczego.

## **6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 02. ROBOTY MUROWE**

**6.2. Certyfikaty i deklaracje.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**6.3. Dokumentacja budowy.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**6.4. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

**7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1 m<sup>3</sup> wykonanego muru.

**7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

**8.1. Rodzaje odbiorów Robót.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**8.3. Odbiór końcowy.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**8.4. Odbiór Robót murowych z bloczków.**

- Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki.
- Mury bloczków powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm, instrukcji oraz warunków technicznych.
- Największe dopuszczalne odchyłki dla elementów z bloczków nie powinny przekraczać wartości określonych jak niżej:
- 

Lp.	Rodzaj odchyłki		Dopuszczalna odchyłka
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni ścian:		4 mm/m
2	Odchylenie krawędzi od linii prostej		3 mm/m i nie więcej niż jedno na 2,0 m
3	Odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi ścian konstrukcyjnych.	Na wysokości kondygnacji	10 mm
		Na całej wysokości ściany	20 mm



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 02. ROBOTY MUROWE**

4	Odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi ścian działowych i wypełniających (grub. 24 cm i 10,2 cm)	Na 1 m wysokości ściany	10 mm
		Na całej wysokości ściany	30 mm
5	Odchylenia górnej powierzchni każdej warstwy bloczków od kierunku poziomego.	3 mm/m i nie więcej 40 mm na każdej długości ściany	
6	Odchylenie przecinających się powierzchni od kąta prostego	10 mm/m	
7	Odchylnie od projektowanych wymiarów całego budynku w rzucie poziomym	± 40 mm	
8	Odchylenie od projektowanych wymiarów otworów okiennych i drzwiowych	± 10 mm	

- Sprawdzenie jakości bloczków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Technicznej, niniejszej ST.

### **8.5.Odbiór Robót murowych.**

- Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.
- Mury i elementy z cegły i pustaków ceramicznych powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm, instrukcji oraz warunków technicznych.
- Największe dopuszczalne odchyłki dla elementów murowych (ściany spoinowane) powinny odpowiadać wymaganiom jak niżej:
  - Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów:
    - Na długości 1 m – 3 mm;
    - Na całej powierzchni ściany pomieszczenia – 10 mm;
  - Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:
    - Na wysokości 1 m – 3 mm;
    - Na wysokości 1 kondygnacji – 6 mm;
    - Na całej wysokości ściany – 20 mm;
  - Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru:
    - Na długości 1 m – 1 mm;
    - Na całej długości budynku – 15 mm;
  - Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem:
    - Na długości 1 m – 1 mm;
    - Na całej długości budynku – 10 mm;
  - Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:

- Do 100 cm:	szerokość	+ 6, - 3 mm;
	wysokość	+ 15, - 10 mm;
- Powyżej 100 cm:	szerokość	+ 10, - 5 mm;
	wysokość	+ 15, - 10 mm;

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST – 02. ROBOTY MUROWE**

- Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Technicznej, niniejszej ST.
- Odbiór przewodów kominowych polega na sprawdzeniu:
- Drożności przewodów, prawidłowości przebiegu przewodów, kształtu i wymiarów zewnętrznych, wypełnienia spoin i gładkości ścian wewnętrznych przewodu.
- Szczelności przewodów, prawidłowości wykonania otworów, sposobów wykonania wylotów przewodów.

**9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

***10.1. Dokumentacja projektowa.***

Patrz ST – 00 „Wymagania ogólne”.

***10.2. Dokumenty związane.***

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „*Budownictwo Ogólne*”
- Zalecane normy:
  - Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN),