



Nr: 1569/10/16

Zadanie:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat:

**Przebudowa wraz z termomodernizacją budynku Domu
Pomocy Społecznej położonego na działce nr ewid. 782/6
w Rudzie**

ST – 12. ROBOTY MUROWE.

Inwestor:

**Powiat Ropczycko – Sędziszowski – Dom Pomocy Społecznej
im. Jana Pawła II w Rudzie**
Ruda 102
39 – 122 Kamionka

Opracował:

mgr inż. Mariusz CZYSZEK
inż. Krzysztof CZYŻYKOWSKI

nr upr. 1384/94 [SLK/BO/3142/01]

Gliwice, grudzień 2017 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 12. ROBOTY MUROWE

SPIS TREŚCI

1.	CZEŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	4
1.2.	Zakres Specyfikacji.....	4
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	4
1.4.	Określenia podstawowe.....	4
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	4
1.5.1.	Dokumentacja.....	4
1.5.2.	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	4
1.5.3.	Ochrona przeciwpożarowa.....	4
1.5.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	4
1.5.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	4
1.5.6.	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	4
1.5.7.	Ogrodzenia.....	4
1.5.8.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	4
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	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.	Nadproża prefabrykowane typu L.....	5
2.4.2.	Zaprawa murarska.....	5
2.4.3.	Elementy ceramiczne.....	5
2.4.4.	Pustaki szklane.....	5
2.4.5.	Pustaki wapienno – piaskowe.....	5
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	6
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	6
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	6
5.1.	Ogólne zasady wykonywania Robót.....	6
5.2.	Montaż nadproży prefabrykowanych.....	6
5.3.	Wykonanie robót murowych z elementów ceramicznych oraz wapienno - piaskowych.....	6
5.4.	Wykonanie ścianki z pustaków szklanych.....	7
6.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości.....	7
6.2.	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.	ODBIÓR 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 nadproży prefabrykowanych.....	8
8.5.	Odbiór murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z bloczków piaskowo – betonowych.....	8
8.6.	Odbiór ścianki z pustaków szklanych.....	9

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 12. ROBOTY MUROWE

9.	ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	10
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	10
10.1.	Dokumentacja projektowa.	10
10.2.	Dokumenty związane.....	10

1.

CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.2. Zakres Specyfikacji.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

W ramach prac remontowych przewiduje się następujący zakres robót:

- Częściowe zamurowanie otworów cegłą ceramiczną pełną.
- Wykonanie ścianki działowej z pustaków szklanych.
- Osadzenie nadproży prefabrykowanych.
- Wykonanie ścianek działowych pełnych gr. ½ cegły.
- Wymurowanie ścian szybu windowego z bloczków wapienno-piaskowych.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.1. Dokumentacja.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Zabezpieczenie terenu budowy zgodne z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.7. Ogrodzenia.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. *Ogólne wymagania dotyczące materiałów.*

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.2. *Przechowywanie i składowanie materiałów.*

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.3. *Transport materiałów.*

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.4. *Rodzaje wykorzystywanych materiałów.*

2.4.1. *Nadproża prefabrykowane typu L.*

Zgodnie z PN – EN 845-2: 2004 „*Specyfikacja wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Część 2: Nadproża*” oraz z PN – EN 845-2: 2004/Ap1: 2005 „*Specyfikacja wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Część 2: Nadproża*” lub równoważne.

Wymiary wg wymagań Dokumentacji Projektowej.

Belki powinny być wykonane z betonu klasy C20/25 (dawne B 25) zbrojone stalą 34 GS i St0S (zbrojenie montażowe).

2.4.2. *Zaprawa murarska.*

Zaprawa murarska powinna odpowiadać wymaganiom PN – EN 998 – 2: 2004 – „*Wymagania dotyczące zaprawy do murów – część 2: Zaprawa murarska*” lub równoważne.

2.4.3. *Elementy ceramiczne.*

Wg PN – EN 771 – 1 „*Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 1: Elementy murowe ceramiczne*” lub równoważne

Cegła ceramiczna pełna – 25cm x 12cm x 6,5cm; klasa 15;

Cegła dziurawka – 25cm x 12cm x 6,5cm;

2.4.4. *Pustaki szklane.*

Wg PN – EN 1051 – 1:2005 „*Szkło w budownictwie. Pustaki szklane i kostki brukowe szklane. Część 1: Definicje i opis*” lub równoważne.

Wymiary 25x25x8 cm;

Współczynnik przenikania ciepła $U=2,97 \text{ W/m}^2\text{K}$;

Barwa – bezbarwna;

Wzór: chmurka;

Dźwiękoszczelność – 42 dB;

Przepuszczalność światła dla pustaków bezbarwnych – 80%;

2.4.5. *Pustaki wapienno – piaskowe.*

Charakterystyka techniczna:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 12. ROBOTY MUROWE

Wymiary	250 x 120 x 120
Masa	ok. 10 kg
Klasy	150; 100
Wytrzymałość na ściskanie	9,0 - 3,0 MPa
Nasiąkliwość	< 16%
Ciężar objętościowy	1,38 kg/dcm ³
Mrozoodporność	min. 20 cykli
Izolacyjność termiczna	0,8 W/m*K
Izolacyjność akustyczna	48-50 dB
Zużycie na 1 m ² muru	16 lub 32 szt.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Patrz ST – 0 „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. Montaż nadproży prefabrykowanych.

- Minimalna długość oparcia prefabrykowanych belek nadprożowych powinna wynosić:
 - 11cm z każdej strony dla belek długości 90, 120, 150cm;
 - 12cm z każdej strony dla belek długości 180, 210, 240cm;
 - 14cm z każdej strony dla belek długości 270, 300, 330, 360cm;
- Belki nadprożowe montuje się równocześnie ze wznoszeniem ścian.
- Na wyrównanej i wypoziomowanej powierzchni, na zaprawie cementowej układa się belki nadprożowe o długości odpowiedniej do szerokości otworu (z uwzględnieniem głębokości oparcia), półkami dolnymi do środka. Wewnętrzną przestrzeń między belkami wypełnia betonem C 20/25.
- Następnie można przystąpić do wykonywania muru nad otworem, układania stropu i betonowania wieńca.
- Belki nadprożowe o długości 2,10m i dłuższe na których opierają się płyty stropowe wymagają dodatkowych podpór montażowych. Podpory ustawia się pod uchwyty montażowymi.
- Stemple można usunąć spod nadproży najwcześniej po 7 dniach, po stężeniu betonu.

5.3. Wykonanie robót murowych z elementów ceramicznych oraz wapienno - piaskowych.

- Do wznoszenia murów należy stosować zaprawy cementowo – wapienne lub cementowe marki nie niższej niż 1,5;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 12. ROBOTY MUROWE

- Grubość spoin poziomych powinna wynosić 12mm z dopuszczalną odchyłką +5 i – 2mm. Grubość spoin pionowych równa 10mm nie może przekraczać w obu kierunkach odchylenia większego niż ± 5 mm. Spoiny pionowe i poziome powinny być całkowicie wypełnione zaprawą. Jedynie przy powierzchniach licowych dopuszcza się murowanie „na puste spoiny”, tzn. z pozostawieniem spoin nie wypełnionych zaprawą na głębokość około 15mm od powierzchni licowej w celu lepszego powiązania tynku z murem
- Wiązanie cegieł w murze powinno zapewniać przykrywanie spoin pionowych dolnej warstwy przez pustaki warstwy górnej.
- Minimalna długość oparcia prefabrykowanych belek nadprożowych powinna wynosić 9 cm (15 cm dla bloczków wapienno – piaskowych) z każdej strony. Końce belek stalowych lub żelbetowych betonowanych na placu budowy powinny opierać się na długości ok. 1,5 ich wysokości.
- Przewody spalinowe, dymowe i wentylacyjne należy wykonywać z cegły pełnej ceramicznej.
- Stosowanie cegły ułamkowej dopuszczalne jest tylko w koniecznych przypadkach zachowania prawidłowego wiązania cegieł w murze z przewodami.
- Grubość przegródek pomiędzy przewodami nie powinna być mniejsza niż $\frac{1}{2}$ cegły, a grubość ścianek zewnętrznych powinna wynosić, co najmniej $\frac{1}{2}$ cegły.
- Cegły przycinane powinny być układane gładkimi (nie przycinanymi) powierzchniami do wnętrza przewodu.
- Cegły w przegródkach międzyprzewodowych powinny być wmurowane choć jednym końcem w prostopadłe do nich położone ścianki zewnętrzne.
- W powierzchni wewnętrznej przewodów powinno być jak najmniej spoin pionowych.
- Nie dopuszcza się tynkowania wewnętrznych powierzchni przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych, ponieważ tynk jest nieodporny na działanie gazów spalinowych i na mechaniczne uderzenia kuli kominiarskiej w czasie czyszczenia komina.

5.4. Wykonanie ścianki z pustaków szklanych.

- Ściana z kształtek szklanych należy wykonywać w sztywnej obudowie.
- Dopuszczalna grubość spoin między kształtkami nie powinna przekraczać 10 ± 2 mm. W żadnym wypadku kształtki nie powinny stykać się ze sobą.
- W ramie, w którą wmontowana jest ściana z kształtek szklanych, należy zachować odstęp na obwodzie o szerokości zgodnej z wytycznymi dostawcy/producenta pustaków szklanych. Szczelina ta powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym.
- Do murowania ścianek z kształtek szklanych należy zastosować systemową zaprawę zalecaną przez dostawcę / producenta pustaków.
- Całość prac wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy/producenta pustaków szklanych stosując się do zasad wiedzy technicznej i przepisów prawa.

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

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości materiałów i wyrobów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.

7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1m² wykonanej ścianki z pustaków szklanych i 1m³ zamurowanego otworu okiennego oraz 1m³ przemurowanego komina.

7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

8.1. Rodzaje odbiorów Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.3. Odbiór końcowy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.4. Odbiór nadproży prefabrykowanych.

- Rodzaj i typ nadproży na zgodność z Dokumentacją Projektową.
- Sprawdzić długości oparcia belek.

8.5. Odbiór murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z bloczków piaskowo – betonowych.

- Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).
- Mury z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu komórkowego i lekkiego powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm, instrukcji oraz warunków technicznych.
- Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków i bloczków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Technicznej, niniejszej ST.
- Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego nie powinny przekraczać wartości określonych jak niżej:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 12. ROBOTY MUROWE

Lp	Rodzaj odchyłki		Dopuszczalne odchyłki dla murów		
			Z cegły i pustaków ceramicznych		Z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego
			Mury spoinowane	Mury niespoinowane	
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: Na długości 1 m Na całej powierzchni ścian pomieszczenia		3 10	6 10	4 -
2	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: Na wysokości 1 m Na wysokości 1 kondygnacji Na całej wysokości ściany		3 6 10	6 10 30	3 6 15
3	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: Na długości 1 m Na całej długości budynku		1 15	2 30	2 30
4	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem: Na długości 1 m Na całej długości budynku		1 10	2 20	- -
5	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego): Na długości 1m Na całej długości budynku		3 -	6 -	10 30
6	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach :				± 10
	Do 100 cm	Szerokość	+6, -3	+6, -3	
		Wysokość	+15, -10	+15, -10	
	Powyżej 100 cm	Szerokość	+10, -5	+10, -5	
		Wysokość	+15, -10	+15, -10	

8.6. Odbiór ścianki z pustaków szklanych.

- Ścianka z pustaków szklanych nie może zawierać pustaków nadpękniętych lub wyszczerbionych.
- Lica pustaków powinny leżeć w jednej płaszczyźnie. Odchylenia od tej płaszczyzny nie powinny być większe niż 3 mm/m.
- Szerokość spoin między pustakami szklanymi nie powinna być mniejsza niż 8 mm, a różnica w grubości spoin w samej ścianie – nie większa niż 2 mm

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 12. ROBOTY MUROWE

9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Dokumentacja projektowa.

Patrz ST – 0 „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) lub równoważne,

CAŁOŚĆ OPRACOWANO Z ZASTOSOWANIEM LEGALNEGO OPROGRAMOWANIA KOMPUTEROWEGO:

- **Microsoft WORD**

- *Certyfikat legalności nr X08-19081*

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim – ustawa z dnia 4 lutego 1994r (Dziennik ustaw nr 24 z dn. 23 lutego 1994r). Zwielokrotnianie egzemplarzy, odsprzedaż, lub jakiegokolwiek inne wprowadzenie do obrotu oraz opracowanie bez zgody autorów jest zabronione