

B. SPECYFIKACJE TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE

B.6. Roboty murowe - ST-01.01.04.

(naprawa spękań, zarysowań ścian, przemurowania)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót murowych, które należy wykonać w związku z **realizacją zadania pn.:**

**" Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym
z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie".**

**Trzebiatów, ul. Wojska polskiego 38, dz.t. nr 138, obręb 0005,
gmina: Trzebiatów, powiat gryficki, woj, zachodniopomorskie"**

1.2. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia Robót przy realizacji robót murowych, które należy wykonać w związku z **naprawą spękań, zarysowań i przemurowań ścian w budynku Domu Kultury w Trzebiatowie.**

Technologia i kolejność robót w przypadku spękań:

-) wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 35-40 mm na długość 500 mm poza pęknięcie w rozstawie pionowym, co 5 warstw cegieł,
-) wyczyścić spoiny i spłukać dokładnie wodą
-) wprowadzić w szczelinę zaprawę HeliBond MM2 o grubości 10 mm
-) osadzić pręt HeliBar w zaprawie
-) wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej MM2 pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia spoiny zaprawą stosowaną w pozostałych spoinach obiektu
-) okresowo zwilżać spoinę
-) uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą
-) w przypadku pęknięcia blisko naroża muru to pręt powinien być zamocowany w przyległej ścianie na odcinku min. 500 mm.

Uwaga !

Wypełnianie spękań i zarysowań winno zostać wykonane przez wykwalifikowanego konserwatora posiadającego doświadczenie w zakresie w/w robót w obiekcie zabytkowym. Wykonawstwo w trybie standardowych robót budowlano-montażowych jest niedopuszczalne.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

Naprawy spękań i zarysowań z zastosowanie kotew w systemie np. Helifix lub równorzędnym oraz wypełnienie światła pęknięć za pomocą specjalistycznej zaprawy przeznaczonej do tego celu np. Helibond MM2

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Roboty murowe w obiektach zabytkowych winny odpowiadać założeniom podanym w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacjach technicznych.

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

1.4. Nazwy i kody Robót objętych przedmiotem zamówienia

- 45111213-4 Oczyszczanie placu
- 45111220-6 Usuwanie odpadów
- 45111250-5 Badanie terenu
- 45113000-2 Prace prowadzone na placu budowy

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

45262600-7	Różne specjalne prace budowlane
45000000-7	Prace budowlane
45200000-9	Częściowe lub pełne prace budowlane oraz prace inżynierii lądowej
45210000-2	Prace budowlane
45211350-7	Budynki wielofunkcyjne
45262700-8	Prace dotyczące przebudowy budynków
45000000-7	Prace budowlane
45100000-8	Prace dotyczące przygotowania placu budowy
45110000-1	Rozbiórka budynków oraz usuwanie gleby
45111000-8	Rozbiórka, przygotowanie pod budowę oraz prace dotyczące oczyszczania
45111200-0	Przygotowanie pod budowę oraz prace dotyczące oczyszczania
45111220-6	Usuwanie odpadów
45111240-2	Odwadnianie terenu
45111250-5	Badanie terenu
45113000-2	Prace prowadzone na placu budowy
45200000-9	Częściowe lub pełne prace budowlane oraz prace inżynierii lądowej
45210000-2	Prace budowlane
45255420-9	Lądowe prace budowlane
74275000-7	Usługi badawcze i geodezyjne
45262500-6	Prace murarskie i murowe
45262520-2	Prace murowe
45262522-6	Prace murarskie
45262600-7	Różne specjalne prace budowlane

1.5. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami polskimi lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wszelkie materiały do wykonywania prac powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach i świadectwach ITB.

Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Wyroby ceramiczne

Cegła budowlana pełna klasy 10 wg PN-B-12001 powinna spełniać następujące wymagania:

- wymiary 1=250 mm, s=120mm, h=6,5mm Masa 3,3-4,0 kg,
- cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie,
- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły -10% cegieł badanych,
- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%,
- wytrzymałość na ściskanie 10,0 Mpa,
- gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm³,
- współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu,

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

- odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się.

Zaprawy do murowania:

- rozróżnia się zaprawy produkowane fabrycznie oraz zaprawy produkowane na budowie.
- stosowanie zapraw produkowanych fabrycznie oraz zapraw produkowanych na budowie (dla których kontroluje się dozowanie składników i wytrzymałość zaprawy) upoważnia do zakwalifikowania wykonania robót do kategorii A (przy spełnieniu pozostałych wymogów zgodnie z PN-B-O3002:1999).
- stosowanie zapraw produkowanych na budowie, dla których ustala się markę zaprawy tylko na podstawie jej orientacyjnego składu objętościowego, kwalifikuje wykonanie robót do kategorii B.

Przyporządkowanie zaprawy o danej wytrzymałości średniej do odpowiedniej klasy zaprawy powinno być zgodne z zakresem wytrzymałości podanym w tablicy poniżej.

Zakres zmian wytrzymałości przypisany klasie zapraw

Klasa zaprawy	Wytrzymałość średnia [MPa]	Zakres zmian wytrzymałości w trakcie badania [MPa]
M 1	1	od 1,0 do 1,5
M 2	2	od 1,6 do 3,5
M 5	5	od 3,6 do 7,5
M 10	10	od 7,6 do 15,0
M 20	20	od 15,1 do 30,0

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- wyciągiem budowlanym do pionowego transportu odpadów lub innym urządzeniem o podobnym zastosowaniu,
- środkiem transportu do transportu poziomego,
- żurawiem samojezdnym z koszem umożliwiającym podawanie zaprawy w miejsca w których nie jest możliwe użycie wyciągów,
- betoniarką do wyrabiania zapraw,
- rusztowaniami z pomostami roboczymi,
- sprzętem pomocniczym.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Środki transportu na placu robót jak i poza nim muszą zapewnić należyłą ochronę wszelkich urządzeń, budynków i budowli znajdujących się na terenie placu budowy i poza nim.

Wykonawca opracuje technologię transportu i składowania materiałów.

Na okres budowy Wykonawca winien opracować projekt organizacji ruchu kołowego we własnym zakresie i uzgodnić go z odpowiednimi organami.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie terenu budowy, jak i poza nim. Środki transportowe, poruszające się po drogach powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakikolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i dostarczonych materiałów.

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

Na środkach transportu przewożony urobek powinien być zabezpieczony przed przemieszczaniem i wysypianiem. Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Zalecany jest transport w samochodach wywrotkach z odpowiednio wyprofilowanymi skrzyniami ładunkowymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania Robót

Ogólne warunki wykonania Robót murowych podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca opracuje technologię wykonania Robót murowych i przedstawi do akceptacji Przedstawicielowi Zamawiającego. Wykonawca musi się stosować do Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego oraz Instrukcji Wykonywania Prac Niebezpiecznych Pożarowo. Wykonawca przedstawi Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji zarys metodologii Robót, projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty związane z wykonywaniem naprawczych robót murowych. Zarys metodologii Robót powinien być sporządzony przez Wykonawcę zgodnie z odpowiednimi normami i zawierać wszystkie niezbędne elementy Robót związane z wykonaniem zakresu Robót zawartych w niniejszej Specyfikacji Technicznej i Dokumentacji Projektowej. Zastosowane w projekcie budowlanym i wykonawczym rozwiązania techniczne, przyjęte materiały, i urządzenia, muszą posiadać atesty.

5.2. Zakres wykonywanych Robót

Zakres wykonywanych robót obejmuje:

naprawę spękan, zarysowań i przemurowań w ścianach budynku Domu Kultury w Trzebiatowie.

Roboty murowe wykonać zgodnie z rysunkami architektonicznymi i konstrukcyjnymi Dokumentacji Technicznej.

W przypadku przerwania robót murarskich 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.

Mury z cegły pełnej:

Wymiary spoiny w murach:

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10mm,
- 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna -5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 - 10 mm.

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych

- liczba cegieł ułtych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł,
- jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru,
- połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonywać na strzępią zazębione boczne.
-

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

6.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania Robót

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Przedstawiciela Zamawiającego na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii).

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w Dokumentacji Projektowej,
- próby doraźne przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu cegły,
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
 - przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla,

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie, co do klasy i odporności na działanie mrozu).

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów należy przyjmować wg poniższej tabeli.

Lp	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm	
		Mury spoinowane	Mury niespoinowane
1	Zwichrowania i skrzywienia: na 1 metrze długości na całej powierzchni	3	6
		10	30
2	Zwichrowania i skrzywienia: na wysokości 1 m na wysokości kondygnacji na całej wysokości	3	6
		6	10
		30	30
3	Odchylenia każdej warstwy od poziomu: na 1 metrze długości na całej długości	1	3
		15	30
4	Odchylenia górnej warstwy od poziomu na 1 metrze długości na całej długości	1	3
		10	20
	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość	+6,-3	+6,-3

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

3	wysokość	-15, -1	-15, -10
	ponad 100 cm		
	szerokość	-10, -5	-10, -5
	wysokość	-15, -10	-15, -10

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru w terenie.

Obmiar Robót polega na określeniu faktycznego zakresu Robót oraz podanie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte Umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uwzględniona będzie w trakcie trwania Robót między Wykonawcą a Zamawiającym.

7.2. Jednostką obmiaru jest:

1 kpl robót murowych (naprawa ścian)

7.3. Ceny robót murowych będą zawierały (ale nie będą ograniczone do), jak następuje:

w przypadku ścian murowanych:

- wytyczenie ścian,
- przygotowanie zaprawy,
- montaż i demontaż rusztowań i pomostów roboczych,
- dostawę materiałów,
- wymurowanie ścian,
- osadzenie nadproży,
- badania na budowie i laboratoryjne.

w przypadku ościeży i nadproży:

- wytyczenie otworów,
- dostawę materiałów,
- montaż i demontaż rusztowań oraz pomostów roboczych,
- wyprofilowanie ościeży w trakcie murowania ścian,
- ułożenie nadproży,
- badania na budowie i laboratoryjne.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również prac zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego a także odpowiednimi normami i przepisami.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających.
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

9.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 „Wymagania Ogólne”.

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

Podstawę płatności stanowi wykonanie:

1 kpl robót murowych

9.2. Płatność

Cena Robót obejmuje (ale nie ogranicza się do):
w przypadku ścian murowanych i naprawianych:

- dostawę materiałów,
- wytyczenie ścian,
- przygotowanie zaprawy,
- montaż i demontaż rusztowań i pomostów roboczych,
- wymurowanie ścian,
- osadzenie nadproży,
- badania na budowie i laboratoryjne.

w przypadku ościeży i nadproży:

- wytyczenie otworów,
- dostawę materiałów,
- montaż i demontaż rusztowań oraz pomostów roboczych,
- wyprofilowanie ościeży w trakcie murowania ścian,
- ułożenie nadproży,
- badania na budowie i laboratoryjne.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.

PN-B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 459-1 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.

PN-EN-13139 Kruszywa do zapraw.

PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-EN 771-1 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe Ceramiczne.

PN-B-12002 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły dziurawki.

PN-B-12008 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły klinkierowe budowlane.

PN-B-12069 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły pustaki, elementy poryzowane.

Sporządził:

Kazimierz Prajsner

Kazimierz Prajsner