

# Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

*SST3 – Szczegółowa specyfikacja*

***Roboty murowe***

**Kod CPV 45262500-6**

<b>ZADANIE:</b>	<b>REMONT BUDYNKU NR 7 KW 6068</b>
<b>LOKALIZACJA:</b>	Siemirowice
<b>INWESTOR:</b>	Skarb Państwa - 18. Wojskowy Oddział Gospodarczy ul. Sobieskiego 277, 84-200 Wejherowo
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	Grupa Malaga Pracownia Architektoniczna ul. prof. Wróblewskiego 25, 80-234 Gdańsk

## Spis treści

1.	WSTĘP.....	3
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznej.....	3
1.2.	Zakres stosowania specyfikacji technicznej .....	3
1.3.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	3
1.4.	Określenia podstawowe .....	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2.	MATERIAŁY .....	4
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	4
2.2.	Materiały do wykonywania robót murowych .....	4
3.	SPRZĘT .....	6
3.1.	Ogólne zasady dotyczące sprzętów.....	6
3.2.	Sprzęty do wykonywania robót murowych.....	6
4.	TRANSPORT .....	6
4.1.	Ogólne zasady dotyczące transportu .....	6
4.2.	Transport materiałów do robót murowych.....	6
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	7
5.1.	Ogólne zasady wykonywania robót.....	7
5.2.	Warunki prowadzenia robót murowych .....	7
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	9
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	9
6.2.	Zakres kontroli i badań robót murowych .....	9
7.	OBMIAR ROBÓT .....	10
8.	ODBIÓR ROBÓT .....	10
8.1.	Ogólne zasady odbioru robót.....	10
8.2.	Wymagania przy odbiorze robót murowych.....	11
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
9.1.	Ogólne zasady płatności .....	11
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11
10.1.	Informacje ogólne dotyczące przepisów .....	11
10.2.	Normy .....	11
10.3.	Inne dokumenty i instrukcje.....	12

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania robót murowych związanych z realizacją inwestycji „remont budynku nr 7 KW 6068 w Siemirowicach”.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem zamurowań i ścian murowanych w remontowanym budynku.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Dodatkowo, używane są poniższe pojęcia techniczne związane z niniejszą szczegółową specyfikacją:

**Cegła ceramiczna pełna** – cegła pełna wypalana z gliny zwykła wg PN-75/B-12001, cegła wypalana z gliny klinkierowa wg PN-71/B-12008.

**Pustaki ceramiczne ściennie** – elementy murowe modułowe zgodne z wymaganiami PN-B-12055:1996.

**Marka zaprawy** – symbol liczbowy odpowiadający wartości średniej na ściskanie, w MPa, według obowiązujących norm przedmiotowych.

**Mur** – konstrukcja murowa nie zbrojona lub zbrojona poprzecznie.

**Element murowy** – element przeznaczony do ręcznego układania przy wykonywaniu konstrukcji murowych.

**Konstrukcja murowa nie zbrojona** – konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych.

**Konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie** – konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych.

**Ścianka działowa** – przegroda w budynku, konstrukcja, która nie jest przystosowana do przenoszenia

obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji.

**Ściana** – konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 2.2. Materiały do wykonywania robót murowych

Materiały do wykonania robót murowych w budynku:

- cegła budowlana pełna;
- pustaki systemowe np. bloczki silka;
- zaprawa cienkospoinowa do murowania;
- Cement portlandzki;
- piasek;
- woda.

#### **Bloczki systemowe**

Elementy murowe systemu mają szerokość dostosowaną do grubości muru. Produkowane są one zazwyczaj w wersji podstawowej drążonej oraz w wersji pełnej. Bloki podstawowe produkowane są w klasach wytrzymałości 15 i 20 MPa, natomiast bloki pełne w klasach 20, 25 i 30 MPa.

Murowanie ścian z bloczków systemowych wykonuje się z reguły z użyciem zapraw do cienkich spoin. W szczególnych przypadkach do murowania ścian z bloczków stosuje się zaprawy zwykłe.

#### **Zaprawy cienkospoinowe**

Specjalistyczne, gotowe zaprawy do bloczków systemowych o podwyższonej retencyjności wody. Pozwalają one na prowadzenie robót murarskich już od temperatury 0°C. Proces wiązania zaprawy przebiega bez zakłóceń nawet po spadku temperatury otoczenia do -5°C.

#### **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.

#### **Cegła budowlana pełna klasy 15**

## REMONT BUDYNKU NR 7 KW 6068 W SIEMIROWICACH

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót  
SST3 – Wymagania szczegółowe – ROBOTY MUROWE

---

Element murowy ceramiczny zgodny z normą PN-B-12050:1996. Cechy charakterystyczne:

- wymiary  $l = 250 \text{ mm}$ ,  $s = 120 \text{ mm}$ ,  $h = 65 \text{ mm}$ ;
- masa 4,0-4,5 kg;
- dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych;
- nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%;
- wytrzymałość na ściskanie 15 MPa;
- odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa;
- odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie.

### Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

1 : 1,7 : 5

cement: wapienne hydratyzowane piasek

1 : 1 : 5

1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy

nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

#### **Woda zarobowa**

Zgodna z wymaganiami normy PN-EN 1008:2004. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Do przygotowania zapraw zaleca się stosowanie wody ze źródła poboru wody pitnej. Woda powinna wykazywać pH co najmniej 4, nie powinna zawierać siarkowodoru w ilości ponad 20 mg/l, siarczanów ponad 600 mg/l i soli w suchej pozostałości ponad 1500 mg/l.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne zasady dotyczące sprzętów**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

#### **3.2. Sprzęty do wykonywania robót murowych**

Do wykonania podkładów z kruszywa stosuje się ubijaki ręczne lub mechaniczne. Roboty betoniarskie można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów oraz sprzętu.

Sprzęty najczęściej wykorzystywane przy wykonywaniu robót murowych:

- mieszarka do zapraw;
- elektronarzędzia ręczne;
- rusztowania;
- żuraw samochodowy 6 – 10 ton;
- wyciąg jednomasztowy.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne zasady dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

#### **4.2. Transport materiałów do robót murowych**

Przy załadunku, wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich

środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Cegły powinny być dostarczone na budowę na paletach lub w stanie luźnym. W trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem. Miejsce przeznaczone na przechowywanie cegieł powinno być wyrównane, oczyszczone, wolne od wód powierzchniowych i śniegu. Cegły dostarczone na paletach powinny być pozostawione na nich w pobliżu miejsca ich późniejszego zabudowania, natomiast dostarczone luźno powinny być ustawione w słupy, przyzmy lub pakiety, w sposób umożliwiający łatwe przeliczenie i pobranie próbek do badań. Cegły ustawia się w stosy, słupy lub pakiety do wysokości 220cm.

Wyroby przeznaczone do zabudowania wewnątrz budynku, o większej nasiąkliwości, należy chronić folią przed zawilgoceniem.

Zasady składowania wyrobów ceramicznych zostały opisane w normie PN-B-12030:1996.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### 5.2. Warunki prowadzenia robót murowych

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom obowiązującej w tym zakresie normy, a klasy i gatunki stali powinny być zgodne z wytycznymi zawartymi w dokumentacji mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

#### Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrolę zgodności wykonania elementów konstrukcyjnych z dokumentacją projektową, zgodności usytuowania, wymiarów i kątów skrzyżowań ścian, zgodności właściwości elementów murowych i zapraw z ustaleniami projektowymi. Sprawdzić należy również w ekspertyzie technicznej lub projekcie konstrukcyjnym założenia dotyczące przyjętej kategorii wykonania robót murowych oraz kategorii elementów murowych.

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych następujące prace przygotowawcze:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót;
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń tymczasowych;
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.

#### Ogólne zasady wykonywania robót murarskich

## REMONT BUDYNKU NR 7 KW 6068 W SIEMIROWICACH

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót  
SST3 – Wymagania szczegółowe – ROBOTY MUROWE

---

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, z zachowaniem zgodności z projektem co do odsadzek, uskoków, otworów. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania obiektu nie powinna przekraczać 4 m dla murów z cegły i 3 m dla murów z bloczków.

Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu z cegły suchej, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej, konieczne jest moczenie cegły suchej.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, kominy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym ITB.

### **Mury z bloczków systemowych**

Bloczki pierwszej warstwy muruje się na zaprawie cementowej 1:3 i konsystencji tak dobranej, aby bloki nie osiadły pod własnym ciężarem. Murowanie rozpoczyna się od ustawienia pojedynczych bloczków w narożnikach ścian. Bloczki poziomuje się do bloku ustawionego w najwyższym narożniku. Poziome i pionowe ustawienie kontroluje się przy pomocy poziomnicy i ewentualnie koryguje młotkiem gumowym. Po ustawieniu bloczków w narożnikach budynku rozciąga się między nimi sznur murarski i uzupełnia warstwę.

Do układania kolejnych warstw muru można przystąpić po stwardnieniu zaprawy cementowej tj. po około 1 do 2 godzin od ułożenia pierwszej warstwy. Kolejne warstwy muru układa się analogicznie jak w przypadku pierwszej warstwy.

Zaprawę nakłada się na powierzchnię bloczków za pomocą dozownika lub kielni o szerokości równej szerokości bloków. Zastosowanie narzędzi daje gwarancję wykonania spoiny o jednakowej grubości na każdej warstwie muru. Jednorazowo nakłada się warstwę zaprawy nie dłuższą niż około 4 m, aby zapobiec zbyt szybkiemu jej wysychaniu.

Mury wznoszone w systemie pióro-wpust wykonuje się bez wypełniania zaprawą spoin pionowych. Występują jednak miejsca wymagające wypełniania tych spoin. Są to wszystkie styki, w których pióro i wpust nie łączą się z sobą: naroża ścian, w których powierzchnia czołowa z wpustem łączy się z powierzchnią boczną bloczka, spoiny bloków przyciętych z długości dla wypełnienia ściany.

### **Mury z cegły ceramicznej**

W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań w zakresie spoin, należy przyjmować grubość normową:



- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm;
- 10 mm 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 (murowanie na tzw. puste spoiny).

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych, z wyjątkiem ścian najwyższej kondygnacji, nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

Ścianki działowe o grubości  $\frac{1}{4}$  cegły należy murować na zaprawie cementowej o wytrzymałości na ściskanie nie niższej niż 3 MPa, przy czym przy rozpiętości powyżej 5 m lub przy wysokości powyżej 2,5 m należy stosować zbrojenie z bednarki lub z prętów okrągłych w co czwartej spoinie.

### **Zaprawy budowlane**

Do wykonania konstrukcji murowych i innych elementów murowanych stosować należy zaprawy cementowe lub cementowo-wapienne. Rodzaj zapraw oraz ich parametry techniczne stosować zgodnie z projektem wymiarowania konstrukcji murowych oraz wymaganiami normy PN-EN 998-2: Wymagania dotyczące zapraw do murów.

Przy wykonywaniu zapraw należy stosować objętościowe dozowanie wody kruszywa oraz wagowe dozowanie spoiwa i dodatków. Przy dozowaniu objętościowym piasku do zapraw należy uwzględniać

wzrost objętości piasku wilgotnego. Należy stosować mechaniczne mieszanie zapraw przy pomocy mieszarek. Mieszanie powinno zapewnić jednorodność zapraw. W pierwszej kolejności należy wymieszać składniki suche (kruszywo i cement), a następnie dodać wodę i dalej mieszać do uzyskania jednorodności. Przygotowane zaprawy należy zużyć w czasie:

- zaprawę cementową – 2 godzin (przy temperaturze powyżej 25°C – 0,5 godziny);
- zaprawę cementowo-wapienną – 5 godzin (przy temperaturze powyżej 25°C – 1 godziny).

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące zasad kontroli jakości robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

### **6.2. Zakres kontroli i badań robót murowych**

Wszystkie elementy murarskie powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji, dokumentacją projektową oraz warunkami niniejszej specyfikacji technicznej. Kontrola robót murowych powinna obejmować:

- sprawdzanie jakości dostarczanych i użytych materiałów, w szczególności wymiarów, klasy wytrzymałości, jednorodności materiału, jakości powierzchni zewnętrznych;

- ocenę prawidłowości wiązania muru - w szczególności na stykach i narożnikach;
- sprawdzanie równomierności i szybkości wykonywania poszczególnych ścian;
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia zaprawą - na podstawie oględzin i pomiarów taśmą z podziałką milimetrową, do oceny należy przyjmować średnią grubość spoiny ustaloną przy założeniu średnich wymiarów cegły na odcinku ściany o długości co najmniej 1 m;
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi - przeprowadzać poprzez przykładanie łąty kontrolnej o długości 2 m w kierunkach prostych na skrzyżowaniu muru oraz na powierzchni muru, a następnie pomiar prześwitu między łątą i powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm;
- sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru na wysokości kondygnacji - przeprowadzać za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z podziałką milimetrową;
- sprawdzenie poziomowości warstw muru - przeprowadzać za pomocą poziomnicy murarskiej lub węzowej oraz łąty kontrolnej, przy dłuższych ścianach za pomocą niwelatora;
- sprawdzenie liczby użytych uszkodzonych lub połówkowych elementów murowych.

Podczas badań, należy również sprawdzić zachowanie należytych tolerancji wykonawczych. Przyjmuje się tolerancję wykonania murów klasy N1. Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić  $\pm 1\text{mm}$ . Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych ścian i słupów. W przypadku stwierdzenia odchyłek o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące. Dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian nie mogą być większe niż:

- wysokość i długość każdego pomieszczenia  $\pm 20\text{ mm}$ ;
- usytuowanie ściany w planie w stosunku do osi pomiarowej  $\pm 10\text{ mm}$ ;
- odległość sąsiednich ścian w świetle  $\pm 15\text{ mm}$ ;
- odchylenie od pionu ściany o wysokości  $h$  -  $h/300$ ;
- wygięcie z płaszczyzny ściany  $\pm 10\text{mm}$  lub  $h/750$ ;
- odchyłki grubości murów nie mogą przekraczać  $\pm 10\text{ mm}$ ;
- usytuowanie otworów i wkładek nie powinno być większe niż  $\pm 20\text{mm}$ .

## 7. OBMIAR ROBÓT

Wszelkie wymagania dotyczące zasad obmiaru robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

Podstawową jednostką obmiarową dla robót murowych jest  $1\text{ m}^2$ .

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania odbiorów robót wyburzeniowych określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 8.2. Wymagania przy odbiorze robót murowych

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrzykowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania. W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną;
- grubość muru;
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych;
- pionowość powierzchni i krawędzi;
- poziomość warstw;
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Informacje ogólne dotyczące przepisów

Dokumentacja projektowa robót objętych umową zawiera zestawienia norm, które powinny być respektowane przez Wykonawcę. Dla potrzeb wyceny ofertowej, obowiązującą edycją norm będzie wydanie najnowsze, opublikowane nie później niż na 30 dni przed terminem składania ofert.

Z punktu widzenia wykonania robót zgodnie z umową, obowiązuje najnowsze wydanie norm aktualne na dzień zgłoszenia robót do odbioru końcowego.

**Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikającym z dostosowywania do przepisów Unii Europejskiej, należy na bieżąco sprawdzać aktualizację wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.**

### 10.2. Normy

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.

PN-B-12051:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły modularne.

PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.

PN-B-12008:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły klinkierowe budowlane.

PN-B-12055:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki ścienne modularne.

PN-B-12069:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły, pustaki, elementy poryzowane.

PN-EN 845-1:2002 Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Część 1: kotwy, listwy kotwiące, wieszaki, wsporniki.

PN-EN 845-3:2002 Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów. Część 3: stalowe zbrojenie do spoin wspornych

## REMONT BUDYNKU NR 7 KW 6068 W SIEMIROWICACH

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót  
*SST3 – Wymagania szczegółowe – ROBOTY MUROWE*

---

PN-B-197-1:1997 Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 206-1:2002 Beton. Część 1: wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 12620:2002 Kruszywa do betonu.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badania i oceny przydatności wody zarobowej do betonu, w tym odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-B 19306:1999 Prefabrykaty budowlane. Elementy ściennie drobnowymiarowe. Bloczki

PN-EN 998-2 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: zaprawa murarska.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-B-03340:1999 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano – żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.

### 10.3. [Inne dokumenty i instrukcje](#)

Standardowe specyfikacje techniczne opracowana przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB.