

	<i>Roboty murowe</i>	<i>1</i>
--	----------------------	----------

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### ROBOTY MUROWE

## 1. WSTĘP.

### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych wykonywanych w ramach projektu pn.: „Przebudowa Budynku Ochotniczej Straży Pożarnej na Świetlicę Wiejską w miejscowości Oś Gmina Lasowice Wielkie”.

### 1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murowych obiektu.

### 1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

## 2 MATERIAŁY.

### 2.1 Woda zarobowa do zapraw (PN-EN 1008:2004).

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2 Wyroby ceramiczne.

Cegła budowlana

- a) pustaki ceramiczne POROTHERM 30 P+W gr. 30 cm
- b) pustaki ceramiczne POROTHERM 12 P+W gr. 12 cm
- c) pełna klasy 15
- d) pełna klasy 10
- e) klinkierowa pełna 25x12x6,5cm - kl.35

### 2.4 Bloczki z betonu.

Bloczki betonowe o wymiarach.25x25x14 cm.

Bloczki betonowe o wymiarach.25x12x14 cm.

### 2.5 Nadproża

Nadproża prefabrykowane żelbetowe L19, i nadproża stalowe

### 2.6 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

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

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny. 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 suchogaszzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

## 3 SPRZĘT.

### 3.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - 0.0.

### 3.2 Sprzęt konieczny przy robotach murowych

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji sanitarnej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarka,
- samochód samowyładowczy 5 t.

**4 TRANSPORT.****4.1 Transport przy robotach murowych**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

**5 WYKONANIE ROBÓT.****5.1 Wymagania ogólne:**

- 5.1.1. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysokości i otworów.
- 5.1.2. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości.
- 5.1.3. Elementy ceramiczne układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
- 5.1.4. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- 5.1.5. Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- 5.1.6. Elementy ceramiczne przewodów kominowych należy wykonywać warstwami, z zachowaniem grubości spoin, do pionu, z zachowaniem zgodności z dokumentacją techniczną.

**5.2 Spoiny w murach.**

- a) 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm,
- c) spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą,
- d) w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

**6 KONTROLA JAKOŚCI.****6.1 Materiały ceramiczne.**

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- a) sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach i bloczkach z betonu komórkowego z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji projektowej,
- b) próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- c) wymiarów i kształtu cegły,
- d) liczby szczerb i pęknięć,
- e) odporności na uderzenia,
- f) 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).

**6.2 Zaprawy.**

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.

**6.3 Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów.**

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
		mury spoinowane	mury niespoinowane
1	Zwichrowania i skrzywienia:		
	– na 1 metrze długości	3	6
	– na całej powierzchni	10	20
2	Odchylenia od pionu		
	– na wysokości 1 m	3	6
	– na wys. Kondygnacji	6	10
	– na całej wysokości	20	30
3	Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
	– na 1 m długości	1	2

	<i>Roboty murowe</i>	4
--	----------------------	---

	– na całej długości	15	30
4	Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
	– na 1 m długości	1	2
	– na całej długości	10	20
5	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:		
	– do 100 cm		
	szerokość	+6, -3	+6, -3
	wysokość	+15,-1	+15, -10
	– ponad 100 cm		
szerokość	10, -5	+10, -5	
wysokość	+15, -10	+15, -10	

#### **6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

### **7 OBMIAR ROBÓT.**

#### 7.1. Fundamenty i ścianki dociskowe fundamentów oblicza się w metrach sześciennych ich objętości

Jako wysokość fundamentu należy przyjmować wysokość od spodu fundamentu do poziomu pierwszej izolacji ściany.

#### 7.2. Ściany i ścianki działowe oblicza się w metrach kwadratowych [m<sup>2</sup>] ich powierzchni.

Wysokość ścian należy przyjmować od wierzchu fundamentu do wierzchu pierwszego stropu (nad podziemiem lub przyziemiem), a dla ścian wyższych kondygnacji od wierzchu stropu do wierzchu następnego stropu.

Wysokość ścianki działowej należy przyjmować jako wysokość od wierzchu fundamentu lub stropu, na którym ustawiona jest ścianka, do spodu następnego stropu.

Powierzchnię ścianek oblicza się jako iloczyn długości i wysokości, mierzonych w świetle surowych ścian i stropów. Od powierzchni ścianek odejmuje się powierzchnie otworów, liczone według wymiarów w świetle ościeżnic, a w przypadku ich braku - w świetle ścianki.

Uzupełnienie ścian, fundamenty z bloczków betonowych, zamurowanie otworów, przesklepienia otworów mierzy się w zależności od jednostki w przedmiarze robót:

- w metrach sześciennych z dokładnością do 0,01 m<sup>3</sup>,
- w metrach kwadratowych z dokładnością do 0,1 m<sup>2</sup>,
- w metrach zamurowanych bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 cegły,
- w szt. zamurowanych przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 cegły i powierzchni przebić do 0,05 m<sup>2</sup>.

Długość murów zaokrąglonych przyjmuje się po osi murów. Przy murach o zmiennej wysokości lub grubości przyjmuje się ich średnie wymiary.

Przekrój gzymsu oblicza się jako iloczyn wysokości gzymsu i jego wysokości, długości gzymsu przyjmuje się po krawędzi najdłuższej z doliczeniem za każde naroże wypukłe lub wklęsłe po 0,5 m.

Z obliczonych ilości ścian nie potrąca się:

- otworów i wnęk o objętości do 0,05 m<sup>3</sup>,
- przewodów kominowych i bruzd o przekroju do 1200 cm<sup>2</sup>
- bruzd poziomych dla belek, obmurowania elementów o objętości do 0,01 m<sup>3</sup>.

Powierzchnie potrąconych otworów i wnęk oblicza się:

- otwory bez ościeżnic i węgarków w świetle murów,
- otwory bez ościeżnic lecz z węgarkami w świetle węgarków,
- otwory, w których ościeżnice są obmurowywane równocześnie ze wznoszeniem murów w świetle ościeżnic,
- część cyrklasta otworów wg wpisanego trójkąta.

#### 7.3. Otwory oblicza się w sztukach [szt.] wg grup odpowiadających przeznaczeniu.

Otwory wypełnione szeregiem okien lub drzwi przylegających do siebie bezpośrednio lub przy użyciu słupków łącznikowych należy liczyć jako pojedynczy otwór.

	<i>Roboty murowe</i>	5
--	----------------------	---

7.4. Kominy wolnostojące oblicza się w metrach sześciennych [m<sup>3</sup>] ich objętości według wymiarów zewnętrznych komina.

Wysokość komina przyjmuje się od poziomu, od którego występuje on jako wolnostojący, do wierzchu komina. Wysokość zgrubionych głowic kominowych nad dachem przyjmuje się od strony niższej połaci dachowej. Od objętości komina nie odlicza się objętości przewodów.

7.5. Ilość okładzin (szpałdowania) konstrukcji należy obliczać w metrach kwadratowych [m<sup>2</sup>] okładanej powierzchni.

7.6 Nadproża prefabrykowane oblicza się w metrach ich długości.

## **8 ODBIÓR ROBÓT.**

Zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia Zamawiającego. Zamawiający określił sposób odbiorów lub odbioru w SIWZ do udzielenia zamówienia publicznego.

### **8.1 Odbiór robót murowych.**

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane,
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia Zamawiającego. Zamawiający określił sposób płatności w SIWZ do udzielenia zamówienia publicznego.

### **9.1 Cena jednostki obmiarowej.**

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- a) dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- b) przygotowanie podłoża,
- c) wyznaczenie położenia ścian,
- d) murowanie ścian,
- e) zbrojenie ścianek bednarką lub drutem stalowym ocynkowanym,
- f) szpachlowanie wykańczające spoin i styków,
- g) zamurowanie przebić o powierzchni do 0,05 m<sup>2</sup> cegłami w ścianach,
- h) zamurowanie bruzd cegłami z zachowaniem wiązania z istniejącym murem,
- i) montaż nadproży,
- j) wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych,
- k) obrobienie otworów okiennych i drzwiowych,
- l) wymurowanie kominów,
- m) obłożenie kominów cegłą klinkierową,
- n) sprawdzenie przewodów,
- o) ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- p) uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
N-88/B-30005	Cement hutniczy 25.

<i>Przebudowa Budynku Ochotniczej Straży Pożarnej na Świetlicę Wiejską w miejscowości Oś Gm. Lasowice Wielkie</i>
---

	<i>Roboty murowe</i>	6
--	----------------------	---

PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-80/B-06259	Beton komórkowy.
PN-68/B-10024	Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.