

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I DBIORU ROBÓT**

**NR SST 03.00**

**CPV 45262500-6 – roboty murowe**

**Nazwa inwestycji: Centrum kulturalno-turystycznego**

**Adres inwestycji: Przyrzecze , gm. Brzeżno , dz. nr 108**

**Inwestor: Gmina Brzeżno**

**Autor opracowania  
mgr inż. Marek Piekarski**

**Świdwin , grudzień 2010r.**

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST.....	3
1.2. Zakres stosowania SST .....	3
1.3. Zakres robót objętych SST .....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. MATERIAŁY .....	3
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	3
2.2. Zaprawy do robót murowych .....	3
2.3. Cegły .....	4
2.4. Woda .....	4
2.5. Piasek .....	4
2.6. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne .....	4
3. SPRZĘT .....	5
3.1. Sprzęt do wykonywania robót murowych.....	5
4. TRANSPORT.....	5
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	5
4.2. Transport materiałów .....	5
5. WYKONANIE ROBÓT .....	6
5.1. Ogólne zasady wykonania robót .....	6
5.2. Warunki przystąpienia do robót .....	6
5.3. Wykonanie robót .....	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	7
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	7
6.1.1. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy murów .....	8
6.1.2. Kominy .....	9
6.2. Kontrola, badania i odbiór robót .....	9
7. OBMIAR ROBÓT .....	10
7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót.....	10
7.2. Jednostka i zasady obmiarowania .....	10
8. ODBIÓR ROBÓT .....	10
8.1. Ogólne zasady odbioru robót .....	10
8.2. Warunki odbioru robót .....	11
8.3. Odbiór końcowy .....	11
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	11
10.1. Normy.....	11

# **1.WSTĘP**

## **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót murowych przy wznoszeniu budynku Centrum kulturalno-turystycznego w miejscowości Przyrzeczce , Gmina Brzeżno , na dz. nr 108 .

## **1.2.Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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.

Zakres robót obejmuje wykonanie :

- ścian fundamentowych z bloczków betonowych na zaprawie cementowej , o gr. 25 cm ,
- ścian konstrukcyjnych przyziemia z bloczków gazobetonowych M 600 , na zaprawie klejowej , o gr. 24 cm ,
- ścian działowych z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm ,
- kominów z ceramicznych pustaków kominowych , obmurowanych bloczkami gazobetonowymi o gr. 12 cm

## **1.4.Określenia podstawowe**

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

## **1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 (kod 45211340-4) Wymagania ogólne pkt. 2

# **2.MATERIAŁY**

## **2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00.00 „Ogólne zasady wykonania robót” pkt. 2..1.

## **2.2.Zaprawy do robót murowych**

Zaprawy do robót murowych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

### **2.3. Bloczki betonowe i gazobetonowe, nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L.**

Wszystkie materiały murowe powinny odpowiadać aktualnym normom lub aprobatom technicznym:

Bloczki betonowe - norma PN-EN 771-3:2005

Bloczki gazobetonowe - norma PN-EN 771-4:2004

Nadproża prefabrykowane typu L – norma PN-EN 771-2:2004

### **2.4. Woda**

Do przygotowania zapraw, betonów i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

### **2.5. Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych” .

### **2.6. Zaprawy budowlane cementowe i cementowo – wapienne**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zaprawy cementowo – wapiennej należy stosować cement portlandzki według norm PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania 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 objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

## **3.SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w OST B-00.00.00 pkt. 5.

### **3.1. Sprzęt do wykonywania robót murowych**

Do wyznaczania i sprawdzania kierunku, wymiarów i płaszczyzn są stosowane następujące narzędzia: pion murarski, łąta murarska, linia ważna (linia pozioma) do wyznaczania i sprawdzania płaszczyzn, wąż wodny do wyznaczania jednakowych poziomów, poziomica uniwersalna, łąta kierunkowa, warstwomierz do wyznaczania jednakowych poziomów poszczególnych warstw, do zaczepiania sznura i do wyznaczania kierunku, sznur murarski, kątownik murarski.

Do przechowywania materiałów budowlanych w pobliżu stanowiska roboczego służą : kastrą, i szafel do zapraw, szkopek do wody, palety na elementy murowe.

Murarz stosuje bezpośrednio przy murowaniu : kielnie murarskie różnej wielkości i przeznaczenia, czerpak, wiaderko i łopatę do zapraw.

Do obróbki elementów murowych są używane: młotek murarski, kirka, oskard murarski, przecinak murarski, pucka murarska, drąg murarski oraz inne specjalistyczne narzędzia np. do obróbki kamieni naturalnych.

Ważnym elementem na stanowisku murowania są rusztowania. Przy murowaniu zwykłym budynków o wysokości ok. 3m stosuje się trzy poziomy : murowanie ze stropu na wysokość nie większą niż 1,2 m i dalej z rusztowań wysokości 1 – 1,2 m oraz 2,0 – 2,4 m. Rusztowania powinny wytrzymywać obciążenia technologiczne nie mniejsze niż 2 kN/m<sup>2</sup>.

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót murarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- przenośne pojemniki na wodę,
- betoniarki wolnospadowej.

## **4.TRANSPORT**

### **4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST B-00.00.00 pkt.6

### **4.2.Transport materiałów**

Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Suche mieszanki tynkarskie workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Cegły można przewozić dowolnymi środkami transportu pod warunkiem ich ochrony przed zawilgoceniem i uszkodzeniami mechanicznymi w transporcie.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.2.1.

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych ścian należy:

- a) rozebrać czapki betonowe na kominach,
- b) rozebrać obróbki blacharskie z murków ogniowych,
- c) skuć istniejący tynk na ościeżach okienek piwnicznych.

### **5.3. Wykonanie robót**

#### **5.3.1. Ogólne zasady wykonywania murów**

Mury należy wykonywać warstwami z zastosowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z projektem co do odsadzek, uskoków, otworów itp. Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być mniejsza niż 20%.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać 4m dla murów z cegły, przy czym w miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Bloczki lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą. Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy. Narożniki muru z bloczków należy wykonywać według zasad wiązania pospolitego, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. W murach nośnych z betonu komurkowego nie wolno wykuwać pionowych i poziomych bruzd lub wnęk. Wyjątek stanowią bruzdy do igielitowych przewodów instalacji elektrycznej, wycinane za pomocą specjalnych skrobaczek lub frezowania.

Izolację wodoszczelną poziomą w budynkach murowanych należy zawsze wykonywać na wysokości, co najmniej 15 cm nad terenem, niezależnie od poziomej izolacji wodochronnej murów fundamentowych.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż jedna cegła (Ścianki działowe, sklepienia, 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.

W przypadku przerwania robót 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 przerwie

zimowej lub innej dłuższej przerwie w robotach, gdy zajdzie potrzeba, należy usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw bloczków i uszkodzonej zaprawy.

Nadproża należy układać na murze na warstwie zaprawy grubości 10 mm tej samej marki jaką zastosowano do wznoszenia murów. Nadproża prefabrykowane typu L powinny być odpowiednio ocieplone / płyta styropianowa FS 30 gr. 12 cm/ Szerokość wieńca żelbetowego w ścianie zewnętrznej z bloczków gazobetonowych powinna wynosić minimum 18 cm.

### **5.3.2. Wykonanie murów z bloczków betonowych .**

#### **5.3.2.1.Spoiny w murach z bloczków .**

W zwykłych murach z bloczków betonowych, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować grubość normalną spoiny:

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

#### **5.3.2.2.Stosowanie połówek i bloczków ułamkowych**

Ilość bloczków użytych w połówkach do murów nośnych, nie może przekraczać 15% całkowitej ilości bloczków ..

#### **5.3.2.3. Wznoszenie murów**

Układ bloczków w murze powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania . Spoiny poprzeczne nie powinny pokrywać się z przedłużeniem lic obu murów, lecz być przesunięte o  $\frac{1}{4}$  lub  $\frac{3}{4}$  bloczka .

Prędkość wznoszenia murów jest ograniczona stopniem osiadania ściskanej zaprawy w spoinach muru i zależna jest od rodzaju użytej zaprawy oraz od wysokości kondygnacji.

Ściany konstrukcyjne przyziemia wznoszone będą wznoszone z bloczków gazobetonowych na zaprawie klejowej . Grubość spoin zgodna z zaleceniami producenta zapraw .

## **6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.7

### **6.1.1.Zakres badań prowadzonych w czasie budowy murów**

Inżynier może w dowolnym czasie dokonywać kontroli i pomiarów sprawdzających zachowanie reżimów wymiarowych pionu, poziomu ścian i ich elementów, grubości i stopnia wypełnienia spoin, sposobu wiązania elementów muru.

#### **6.1.1.1.Tolerancje wykonania**

Wymagania ogólne.

Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N 1 i N 2 oraz specjalne. Jeśli w ustaleniach projektowych wymagania dotyczące tolerancji nie są podane, stosuje się klasę N 1. Klasę tolerancji N 2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji o poważnych konsekwencjach zniszczenia oraz konstrukcji o charakterze monumentalnym.

Dokładność odchyłek geometrycznych powinna wynosić 1 mm.

Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian lub filarów.

Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu odniesienia. W przypadku stwierdzenia odchyień o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

System odniesienia.

Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Ściany.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania ściany na poziomie dowolnej n-jej kondygnacji budynku na wysokości  $h_i$  (mm) w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinno być większe niż:

$h_i/300$  n przy klasie tolerancji N 1,

$h_i/400$  n przy klasie tolerancji N 2.

Dopuszczalne odchyłki grubości murów nie powinny przekraczać :

10mm w przypadku murów pełnych oraz

Dopuszczalne odchylenie ścian murowanych od płaskiej powierzchni (zwichrzenie i skrzywienie) nie powinno być większe niż:

a) na odcinku 1 m:

5 mm przy klasie tolerancji N 1,

3 mm przy klasie tolerancji N 2,

b) na odcinku całej ściany:

20 mm przy tolerancji N 1,

10 mm przy tolerancji N 2.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno być większe niż:

a) przy wymiarze otworu do 1,0 m:

+15, -10mm przy klasie tolerancji N 1,

+6, -3 mm przy klasie tolerancji N 2,

b) przy wymiarze otworu powyżej 1,0 m:

+15, -5mm przy klasie tolerancji N 1,



+10, -5mm przy klasie tolerancji N 2.

### **6.1.2.Kominy**

Badania przewodów kominowych powinny obejmować sprawdzenie :

- a) drożności przewodów,
- b) wielkości przewodów,
- c) grubości przegród,
- d) kształtu i wymiarów zewnętrznych ,
- e) wypełnienia spoin,
- f) stanu powierzchni kanałów.
- g) szczelności przewodów,
- h/ wylotów przewodów,
- i/ wlotów przewodów,
- j/ prawidłowości ciągów.

### **6.1.3.Częstotliwość oraz zakres badań zapraw wytwarzanych na placu budowy**

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Badania wymienione w pkt.6.1.2. c powinny obejmować sprawdzenie :

- a) wlotów przewodów,
- b) prawidłowości ciągu oraz inne wymienione powyżej, które uzna się za stosowne.

Warunki przystąpienia do badań i sposób ich wykonania powinny być zgodne z aktualnymi normami.

## **6.2. Kontrola, badania i odbiór robót**

Badania powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań a w szczególności :

- d) zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- e) jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- f) zgodności wykonania z niniejszą SST.

### **Badania materiałów i wyrobów**

Badania właściwości materiałów i wyrobów powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami podanymi w normach i aprobaty technicznych. Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane :

- w zaświadczeniach z kontroli,
- w zapisach w dzienniku budowy,
- w innych dokumentach.

Każda dostawa materiałów lub wyrobów powinna być wyraźnie zidentyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności. Transport, dostawa odbiór i przechowywanie materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami norm i aprobat technicznych. Przy odbiorze elementów murowych na budowie należy sprawdzić zgodność typu, rodzaju klasy, wymiarów

i asortymentu elementów murowych z wymaganiami podanymi w projekcie lub specyfikacji technicznej.

### **Badania konstrukcji murowych**

Ocenę prawidłowości wiązania muru w szczególności w stykach i narożnikach na zgodność z ustaleniami należy przeprowadzić na podstawie oględzin i zapisów w dzienniku budowy.

- Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia zaprawą należy przeprowadzić na podstawie oględzin i pomiaru taśmą z podziałką milimetrową. W przypadku murów zewnętrznych spoinowanych, sprawdzenie należy przeprowadzić na losowo wybranej ścianie za pomocą taśmy stalowej. Do oceny należy przyjmować średnią grubość spoiny ustaloną przy założeniu średnich wymiarów cegły na odcinku ściany o długości co najmniej 1,0m.
- Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostolinowości krawędzi należy przeprowadzić przez przykładanie łąty kontrolnej o długości 2,0m w kierunkach prostopadłych na skrzyżowaniu murów oraz na powierzchni muru, a następnie pomiar prześwitu między łątą i powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1mm.
- Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru na wysokości jednej kondygnacji należy przeprowadzić za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z podziałką milimetrową.
- Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru na wysokości budynku oraz usytuowania ścian poszczególnych kondygnacji należy przeprowadzać za pomocą pomiarów geodezyjnych.
- Sprawdzenie poziomowości warstw muru należy przeprowadzić z pomocą poziomicy murarskiej lub węzowej oraz łąty kontrolnej, a w przypadku budynków o długości powyżej 20,0m – za pomocą niwelatora.
- Sprawdzanie prawidłowości wykonania kominów

## **7.OBMIAR ROBÓT**

### **7.1.Ogólne zasady przedmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00 „wymagania ogólne” pkt.8

### **7.2.Jednostka i zasady obmiarowania**

Ilość murów określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Ilość poszczególnych konstrukcji murowych oblicza się według wymiarów podanych w projektach dla konstrukcji nieotyńkowanych.

Jednostką obmiaru jest : m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup>.

## **8.ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1.Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9.

## **8.2. Warunki odbioru robót**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt.6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, roboty murowe nie powinny być odebrane.

W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z niniejszą SST należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa zagrażają bezpieczeństwu budowy. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio wzmocnione lub rozebrane oraz w sposób prawidłowy wykonane i przedstawione ponownie do odbioru

## **8.3. Odbiór końcowy**

### **8.4.1. Odbiór gotowych robót murowych powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:**

- a) ocenę wyników badań,
- b) wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- c) stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość wykonanych robót wg ceny jednostkowej, która obejmuje :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozebranie rusztowań do 4m,
- wykonanie robót murowych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacji stanowiska roboczego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- bloczki betonowe : PN-EN 771-3:2005
- bloczki gazobetonowe : PN-EN 771-4:2004
- belki nadprożowe I-19 PN-EN 845-2:2004
- metod badań zapraw do murów : PN-EN 1015-1:2000, PN-EN 1015-2:2000, PN-EN 1015-3:2000, PN-EN 1015-4:2000, PN-EN 1015-6:2000, PN-EN 1015-7:2000;
- metod badań elementów murowych : PN-EN 772-3:2000, PN-EN 772-7:2000, PN-EN 772-9:2000, PN-EN 772-10:2000.
- PN-EN 1059:2000 Metody badania murów. Określenie wytrzymałości na ściskanie
- PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły.  
Wymagania techniczne i badania przy odbiorze Zmiany I BI 5/92 poz.22