

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **Cześć 1: Konstrukcja i roboty wykończeniowe**

*BUDOWA NOWEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ORAZ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I CZĘŚCIOWA ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIUROWO-USŁUGOWEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY NA POTRZEBY KRAŚNICKIEJ AKADEMII ROZWOJU, WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ*  
*Lokalizacja: 23-200 Kraśnik, ul. Sikorskiego 22, dz. 100/26, 100/27, 100/28 obręb Północ*

## **B.05 ROBOTY MUROWE**

**kod CPV 45262500-6**

**Roboty murarskie**

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## Cześć 1: Konstrukcja i roboty wykończeniowe

*BUDOWA NOWEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ORAZ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I CZĘŚCIOWA ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIUROWO-USŁUGOWEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY NA POTRZEBY KRAŚNICKIEJ AKADEMII ROZWOJU, WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ*

*Lokalizacja: 23-200 Kraśnik, ul. Sikorskiego 22, dz. 100/26, 100/27, 100/28 obręb Północ*

## 1 Wstęp

### 1.1 Przedmiot STWIORB

Przedmiotem niniejszej STWIORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dla ścian fundamentowych, nośnych i działowych związanych z realizacją zadania „BUDOWA NOWEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ORAZ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I CZĘŚCIOWA ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIUROWO-USŁUGOWEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY NA POTRZEBY KRAŚNICKIEJ AKADEMII ROZWOJU, WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ” w Kraśniku, dz. 100/26, 100/27, 100/28 obręb Północ.

### 1.2 Zakres stosowania STWIORB

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

### 1.3 Zakres robót objętych STWIORB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murowanych ścian nośnych i działowych w obiekcie.

### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej STWIORB są zgodne z zamieszczonymi w B.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w B.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## 2 Materiały

### 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w B.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### 2.2 Parametry równoważności

Podane w specyfikacji parametry materiałów należy traktować jako parametry równoważności. Podane w projekcie typy materiałów i urządzeń, nazwy producentów mają stanowić jedynie podstawę do kategoryzacji zastosowanych materiałów pod względem parametrów technicznych, estetycznych i ekonomicznych. Podstawą zamiany materiału będzie opinia inspektora nadzoru a w szczególnych przypadkach zgoda projektanta. Należy przyjąć że podane materiały posiadają wymagane atesty i aprobaty na dzień oddania dokumentacji projektowej.

W przypadku utraty ważności wymaganych atestów i aprobat (pożarowych, higienicznych itp.) należy zastosować w porozumieniu z projektantem materiały o parametrach równoważnych, posiadające w/w atesty i aprobaty.

### 2.3 Cegła pełna

Cegła pełna o wymiarach 250x120x65mm klasy 15 produkowana w tradycyjnych formatach, zgodnych z Polską Normą PN-B-12050 lub równoważną i przeznaczone do murowania na tradycyjną zaprawę cementowo-wapienną M10. Zastosowana na ściany nośne, działowe oraz kominowe.

### 2.4 Cegła kratówka K1 i K3

Cegła kratówka o wymiarach 250x120x65mm i 250x120x220mm klasy 15, przeznaczone do murowania na tradycyjną zaprawę cementowo-wapienną. Stosowana na ściany konstrukcyjne i działowe - gr. 38 cm, 25 cm, 12 cm.

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## Cześć 1: Konstrukcja i roboty wykończeniowe

*BUDOWA NOWEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ORAZ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I CZĘŚCIOWA ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIUROWO-USŁUGOWEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY NA POTRZEBY KRAŚNICKIEJ AKADEMII ROZWOJU, WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ*

*Lokalizacja: 23-200 Kraśnik, ul. Sikorskiego 22, dz. 100/26, 100/27, 100/28 obręb Północ*

### 2.5 Pustaki ceramiczne

Pustak ceramiczny przeznaczony do budowy ceramicznych ścian nośnych i działowych.

Wymiary 250x188x220 mm, 288 x 220 mm, wraz z pustakami uzupełniającymi. Murowanie w sposób tradycyjny. Stosować pustaki klasy 15.

### 2.6 Bloczki z betonu komórkowego

Bloczek z autoklawizowanego betonu komórkowego klasy 600 o wymiarach 120x240x599 mm przeznaczony do stosowania w elementach nośnych i nienośnych ścian budynków.

- wymiary b=120 mm, l=590 mm, h= 240 mm.
- system pióro wpust
- waga ok 12,2 kg
- gęstość 600 kg/m<sup>3</sup>
- reakcja na ogień – Euroklasa A1
- ściany o parametrach ogniowych projektu

### 2.7 Zestawy kotwiące

Zestaw kotwiący przeznaczony jest do wykonywania połączeń elementów betonowych z elementami murowymi. Zestaw złożony jest z szyny kotwiącej wypełnionej styropianem (usuwanym po demontażu szalunku) oraz kotew ślizgowych – płaskownikowych.

Szyny kotwiące są montowane w elementach betonowych. Kotwy płaskownikowe są osadzane od strony zamka w szynach kotwiących, a drugim końcem w spoinach elementów murowanych w rozstawie 4 sztuk na 1 metr bieżący.

Metalowe elementy zestawu wykonywane są ze stali niestopowej ocynkowanej lub ze stali nierdzewnej.

### 2.8 Nadproża prefabrykowane

Nadproża to elementy konstrukcyjne umożliwiające wykonanie w ścianach otworów drzwiowych i okiennych.

#### Nadproża prefabrykowane typu L19/12.

Nadproże typu L19/12 to prefabrykowana belka o wysokości 19 cm i podstawie stopki o szerokości 12 cm, ze zbrojeniem stalowym, produkowana z betonu C25/30. Produkowane długości od 90 cm do 360 cm (co 30 cm). Belki na ścianach należy układać z minimalnym oparciem 10 – 15 cm.

#### Nadproża prefabrykowane typu N-115x71.

Nadproża typu N-115x71 składają się z ceramicznych kształtek korytkowych, drutów sprężających oraz betonu. Wymiary takiego elementu wynoszą: b x h = 11,5cm x 7,1cm. Idea sprężenia polega na wstępnym naciągnięciu drutów dużą siłą, która po związaniu betonu w kształtce, zostaje zwolniona i przekazana bezpośrednio w belkę. Siła ta sprawia że belka ma większą nośność niż zbrojona tradycyjnie prętami bez sprężenia. Produkowane długości od 115 cm do 305 cm (co 30 cm). Belki na ścianach należy układać z minimalnym oparciem 12,5 / 17,5 cm.

### 2.9 Woda zarobowa do zaprawy PN-EN 1008:2004 lub równoważnej

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.

### 2.10 Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 lub równoważnej „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.", a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## Cześć 1: Konstrukcja i roboty wykończeniowe

*BUDOWA NOWEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ORAZ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I CZĘŚCIOWA ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIUROWO-USŁUGOWEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY NA POTRZEBY KRAŚNICKIEJ AKADEMII ROZWOJU, WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ*

*Lokalizacja: 23-200 Kraśnik, ul. Sikorskiego 22, dz. 100/26, 100/27, 100/28 obręb Północ*

### 2.11 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

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

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701:1997 lub równoważnej „Cementy powszechnego użytku”.

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 wapna niegaszonego i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy składników zapraw dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 2.12 Wyroby dodatkowe

Prefabrykowane wyroby dodatkowe stosowane w konstrukcjach murowych powinny spełniać wymagania norm PN-EN 845 lub równoważnych. Wymaganiom określonym w normie PN-EN 845-1 lub równoważnej powinny odpowiadać:

- kotwy,
- listwy kotwiące,
- wieszaki i wsporniki, stosowane do wzajemnego łączenia ze sobą murów oraz łączenia muru z innymi częściami konstrukcji lub budowli, takimi jak: ściany, stropy, belki i słupy.

Wymagania podane w normie PN-EN 845-2 lub równoważnej powinny spełniać jednolite, pojedyncze oraz zespolone i złożone nadproża prefabrykowane o rozpiętości do 4,5 m:

- stalowe,
- betonowe,
- murowane.

Wymaganiom określonym w normie PN-EN 845-3 lub równoważnej powinno odpowiadać zbrojenie do spoinwspornych murów, obejmujące siatki stalowe:

- spajane,
- wiązane,
- ciągnięte.

Stal zbrojeniowa węglowa stosowana w konstrukcjach murowych powinna spełniać wymagania podane w PN-B-03264 lub równoważnej a austenityczna stal nierdzewna w PN-89/H-84023-06 lub równoważnej.

### 2.13 Inne wyroby i materiały

Do wznoszenia konstrukcji murowych można stosować inne wyroby i materiały:

- cement spełniający wymagania norm PN-EN 197-1 i PN-EN 413-1 lub równoważnych,
- wapno budowlane odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 459-1 lub równoważnej,
- piasek i inne kruszywa mineralne, których właściwości odpowiadają wymaganiom normy PN-EN 12620 lub równoważnej,
- kruszywa lekkie do betonów i zapraw spełniające wymagania określone w PN-EN 12620 lub równoważnej,
- wodę do betonów i zapraw zgodną z wymaganiami normy PN-EN 1008 lub równoważnej.

Stosowane spoiwa polimerowe i inne domieszki do zapraw powinny spełniać wymagania odpowiednich norm polskich lub aprobat technicznych.

## 3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w B.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Stosować materiały takie jak :

Do murowań tradycyjnych:

- rusztowania,

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## Cześć 1: Konstrukcja i roboty wykończeniowe

*BUDOWA NOWEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ORAZ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I CZĘŚCIOWA ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIUROWO-USŁUGOWEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY NA POTRZEBY KRAŚNICKIEJ AKADEMII ROZWOJU, WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ*

*Lokalizacja: 23-200 Kraśnik, ul. Sikorskiego 22, dz. 100/26, 100/27, 100/28 obręb Północ*

- betoniarki,
- taczki,
- sita,
- łopaty,
- wiadra,
- kielnie,
- packi,
- młotki murarskie,
- przecinaki murarskie.

## 4 Transport

### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w B.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 4.2 Transport i składowanie elementów murowych

Elementy murowe mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.

Podczas transportu należy zadbać o staranne zabezpieczenie przewożonych materiałów. Na liczbę i wielkość ewentualnych uszkodzeń wyrobów duży wpływ ma jakość i stan techniczny samochodów oraz sposób prowadzenia pojazdu przez kierowcę. Te czynniki mogą w skrajnych przypadkach doprowadzić do poważnych uszkodzeń przewożonych wyrobów. Palety z wyrobami powinny być ściśle dostawione do siebie podczas załadunku, a następnie tak powiązane pasami pomiędzy sobą i ze skrzynią ładunkową, aby uniemożliwić ich przemieszczanie podczas transportu.

Powierzchnia, na której będą składowane palety z elementami murowymi powinna być równa i płaska. Jeżeli teren jest utwardzony istnieje możliwość piętrowego składowania palet. Liczba warstw zależy od jakości i rodzaju nawierzchni, ale nie więcej niż 4 warstwy.

Na placu budowy palety rozstawia się wzdłuż przyszłych murów, tak aby maksymalnie ograniczyć ręczny transport materiału na budowie. Powinno się przewidzieć gdzie, kiedy i jakie ilości materiału będą potrzebne. Należy przy tym zwrócić uwagę na takie ustawienie palet aby nie utrudniały pracy i komunikacji na placu budowy (np. późniejszego ustawienia pomostów roboczych).

## 5 Wykonanie robót

### 5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w B.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### 5.2 Wznoszenie ścian z elementów ceramicznych

Ściany należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Cegły i pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem ścian.

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 wznowieniu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy. Spoiny w murach ceglanych:

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimum 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.

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych: liczba cegieł użytych w połówkach do ścian nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## Część 1: Konstrukcja i roboty wykończeniowe

*BUDOWA NOWEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ORAZ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I CZĘŚCIOWA ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIUROWO-USŁUGOWEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY NA POTRZEBY KRAŚNICKIEJ AKADEMII ROZWOJU, WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ*

*Lokalizacja: 23-200 Kraśnik, ul. Sikorskiego 22, dz. 100/26, 100/27, 100/28 obręb Północ*

Połączenia murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł należy wykonywać na strzępia. Jednocześnie w co czwartym poziomie należy ułożyć siatkę z prętów  $\phi 8$  o oczkach prostokątnych 6x15cm - stal AIII. Przewody kominowe należy ocieplić nad dachem styropianem gr. 5 cm i otynkować. Elementy żelbetowe ze ścianami murowanymi należy łączyć przy zastosowaniu szyn kotwiących systemowych.

### 5.3 Wznoszenie ścian z betonu komórkowego

Zaprawę murarską do cienkich spoin do betonu komórkowego należy rozprowadzić na warstwie wyrównawczej, a potem na kolejnych warstwach bloczków za pomocą pacy zębatej lub specjalnego czerpaka z zębatą krawędzią o szerokości odpowiadającej wymiarowi bloczka. Wielkość zębów w zależności od dokładności wykonania bloczków może wynosić od 4 do 10 mm. Gdy bloczki nie są profilowane na pióro i wpust oraz w przypadkach przycinania, zaprawę należy nanosić również na ich pionowe płaszczyzny montażowe. Przed upływem czasu korekty na rozprowadzonej zaprawie należy ustawiać bloczki i korygować ich położenie uderzeniami gumowego młotka.

## 6 Kontrola Jakości Robót

### 6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w B.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Przy odbiorze cegły, bloczków i pustaków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej.
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu cegły, liczby szczyrbów i pęknięć, odporności na uderzenia.

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

### 6.2 Kontrola jakości ścian murowanych

Należy sprawdzić: prawidłowość wiązania elementów murowych, długość, szerokość, wysokość oraz położenie osi muru i ściany, wymiary i położenie otworów oraz kąty pomiędzy poszczególnymi ścianami; sposób wykonania oparcia stropów i nadproży oraz połączeń pomiędzy ścianami i innymi elementami.

W zależności od funkcji ściany (konstrukcyjna / niekonstrukcyjna) oraz jej położenia w budynku (wewnętrzna / zewnętrzna, poniżej poziomu terenu) należy ocenić jak sposób wykonania konstrukcji murowej wpływa na spełnienie wszystkich wymagań (np. ochrony przed hałasem, ciepłej, bezpieczeństwa pożarowego itd.).

Sprawdzenie prawidłowości wykonania oraz grubości spoin należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

W przypadku murów nielicowych dopuszcza się wykonanie pomiaru całej wysokości ściany pomiędzy stropami, a po odjęciu sumarycznej wysokości nominalnej elementów murowych podzielenie przez liczbę spoin. Jeżeli uzyskana wartość średnia mieści się w tolerancjach oraz nie są zauważalne duże rozbieżności w grubościach poszczególnych spoin można przyjąć że grubości spoin są prawidłowe.

Sprawdzenie pionowości, prostoliniowości krawędzi ściany oraz odchyłki od płaszczyzny – wybrzuszenie muru – przeprowadza się z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie długości oparcia nadproży oraz wykonania elementów żelbetowych należy przeprowadzać z dokładnością do 10 mm.

Jeżeli w projekcie nie zostały podane inne wartości to maksymalne odchyłki wykonania muru nie powinny przekraczać następujących wielkości:

- przesunięcie w pionie 20 mm na wysokości kondygnacji oraz 50 mm na wysokości budynku o 3 i więcej kondygnacjach,
- przesunięcie poziome w osiach ścian nad i pod stropem 20 mm,
- wybrzuszenie muru 5 mm na długości 1 m oraz 20 mm na dł. 10m,
- odchylenie od poziomu górnej powierzchni muru 10 mm na 1m i 50mm na 10m.
- skrócenie głębokości oparcia nadproży, stropów itp.  $\leq 10$  mm.

### 6.3 Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## Cześć 1: Konstrukcja i roboty wykończeniowe

*BUDOWA NOWEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ORAZ PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I CZĘŚCIOWA ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIUROWO-USŁUGOWEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY NA POTRZEBY KRAŚNICKIEJ AKADEMII ROZWOJU, WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ*

*Lokalizacja: 23-200 Kraśnik, ul. Sikorskiego 22, dz. 100/26, 100/27, 100/28 obręb Północ*

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 7 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) muru o odpowiedniej grubości. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8 Odbiór robót

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w B.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty murowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- Projekt,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych,
- ewentualne ekspertyzy techniczne.

## 9 Podstawa płatności

Zapłata następuje za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i obudów szachów wentylacyjnych i kanalizacyjnych.
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

## 10 Przepisy związane

PN-68/B-10020	lub równoważna Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze. Cement.
PN-EN 197-1:2002	lub równoważna Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	lub równoważna Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	lub równoważna Cement portlandzki z dodatkami.
PN-97/B-30003	lub równoważna Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	lub równoważna Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	lub równoważna Wapno
PN-EN 13139:2003	lub równoważna Kruszywa do zaprawy
	PN-B-79405: 1997 lub równoważna
	PN-70/B-2151/03 lub równoważna PN-90/B-0285145 lub równoważna