

43-600 Jaworzno  
 ul. F. Chopina 94  
 AZOT BIZNES PARK, BUDYNEK „B”  
 tel. 666 053 163  
 biuro@amdzp.pl  
 NIP 634 224 82 49  
 REGON 277545087



NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	<b>PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY</b>	
BRANŻA	<b>SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIE I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>STRAŻNICA JEDNOSTKI RATOWNICZO – GAŚNICZEJ NR 2 W BIERUNIU KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W TYCHACH</b>	
NAZWA STWIORB	<b>ROBOTY MUROWE</b>	
LOKALIZACJA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Adres :	<b>Bieruń ul. Św. Kingi</b>
	Jednostka ewid. :	Bieruń 241401_1
	Obręb :	Ściernie 241401-1.0005
	Działki nr :	280/100; 782/100; 778/100; 595/115; 186/7; 781/100; 778/100; 594/115; 297/91; 592/6; 182/115; 177/6
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Kategoria XVII</b>	
INWESTOR:	<b>KOMENDA MIEJSKA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W TYCHACH ALEJA NIEPODLEGŁOŚCI 230, 43-100 TYCHY</b>	
DATA OPRACOWANIA	JAWORZNO, listopad 2022	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych B.06.01.01 – Roboty murowe są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót budowlanych w ramach realizacji zadania: BUDOWA STRAŻNICY JEDNOSTKI RATOWNICZO – GAŚNICZEJ NR 2 W BIERUNIU KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W TYCHACH.

### 1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stosowana jest jako dokument przy realizacji robót murowych obiektów budowlanych kubaturowych.

### 1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla robót związanych z wykonaniem robót murowych.

Niniejsza SSTWiORB dotyczy następujących robót:

- Ściany murowane nośne i działowe
- Wykonanie kominów wentylacyjnych z pustaków wg dokumentacji projektowej
- Wykończenie szczelin dylatacyjnych w ścianach - systemowe - wg dokumentacji projektowej

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej STWiORB są zgodne z zamieszczonymi w STWiORB DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" oraz odpowiednimi normami polskimi

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB DM 00.00.00. "Wymagania ogólne".

### 2.2. Wymagania szczegółowe

#### 2.2.1 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.

#### 2.2.2. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

Zaprawa murarska do cienkich spoin  
wytrzymałość na ściskanie M10 – 10 N/mm<sup>2</sup>  
uziarnienie 0-1,2 mm  
reakcja na ogień - klasa A1  
współczynnik przepuszczania pary wodnej  $\mu = 5/20$   
współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{10,dry} = 0,49$  W/(mK) (P = 50%)  
 $\lambda_{10,dry} = 0,53$  W/(mK) (P = 90%)  
czas obróbki 2-4 godz.  
zapotrzebowanie wody ok. 6 l / worek  
zużycie 15 kg/m<sup>3</sup> – bez wypełniania spoin pionowych  
20 kg/m<sup>3</sup> – z wypełnieniem spoin pionowych  
minimalna temperatura stosowania +5 °C

skład zaprawy zgodny z przyjętym systemem i wymaganiami producenta materiałów do wznoszenia ścian.

### 2.2.3. Ściany

- bloki wapienno – piaskowe gr. 24 cm, gęstość 1500 kg/m<sup>3</sup> klasa wytrzymałości 15 N/mm<sup>2</sup> , współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,55$  W/mK , reakcja na ogień – klasa A1
- bloki wapienno – piaskowe gr. 12 cm, gęstość 1500 kg/m<sup>3</sup> klasa wytrzymałości 15 N/mm<sup>2</sup> , współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,50$  W/mK , reakcja na ogień – klasa A1

### 2.2.4. Belki nadprożowe.

Prefabrykowane zbrojone elementy zgodnie z technologią wznoszonych ścian

Belki nadprożowe wylewane

Pojedyncze belki mogą przenieść obciążenie (równomiernie rozłożone) od 5,3 do 18,4 kN/m. Nośność nadproża złożonego z kilku belek oblicza się, sumując nośności poszczególnych belek. Masa belek wynosi 36 kg/m.. Ilość i wielkość belek dostosowana do rozpiętości otworów zgodnie z zaleceniami producenta belek lub w przypadku belek wylewanych zgodnie z projektem konstrukcji

## 2.3 Elementy uzupełniające

Masa uszczelniająca trwale plastyczna do uszczelnienia szczelin dylatacyjnych

Bloki wyrównawcze wapienno - piaskowe

## 2.4 Profile dylatacyjne

Profile dylatacyjne wewnętrzne podłogowe i ściennie np. C/S – listwa aluminiowa z pojedynczą taśmą elastomerową koloru szarego. Listwa do zastosowania w połączeniach typu podłoga /podłoga dostępna w standardowych długościach 3.0 m. Listwa ścienna i sufitowa np. C/S FWFP-50 – listwa aluminiowa z taśmą elastomerową Listwa do zastosowania w połączeniach typu ściana / ściana, sufit /sufit dostępna w standardowych długościach 3.0 m.

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny, więc dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów podobnych do wskazanych w dokumentacji, o parametrach technicznych, funkcjonalnych i eksploatacyjnych równoważnych bądź wyższych od parametrów materiałów wskazanych w projekcie, pod warunkiem uzyskania wcześniejszej zgody projektantów obiektu. Wykonawca w celu dokonania zmiany i uzyskania opinii projektanta jest zobowiązany do przygotowania dokumentacji porównawczej parametrów technicznych, funkcjonalnych i eksploatacyjnych proponowanych materiałów a w przypadku elementów konstrukcyjnych i instalacji niezbędnych obliczeń umożliwiających porównanie i zapewniających bezpieczeństwo konstrukcji oraz prawidłowość działania. Koszty wszelkich czynności projektowych i wykonawczych związanych ze zamianą materiałów ponosi Wykonawca.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DM 00.00.00 "Wymagania ogólne".

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej STWiORB występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót murowych. Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :

- środki transportu do przewozu materiałów,
- betoniarki do przygotowywania zapraw,
- rusztowania,
- kielnia, młotek murarski, łopata -czerpaki do zapraw, skrzynia, wiadro, taczka jednokołowa,
- pion, poziomica, łąta murarska, sznur murarski -kątowniki murarskie,
- drobny sprzęt pomocniczy.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DM 00.00.00. "Wymagania ogólne".

### 4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

- a) Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem.
- b) Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.
- c) cegłę, pustaki z betonu komórkowego, pustaki wentylacyjne, listwy osłonowe dylatacyjne można przewozić dowolnym środkiem transportu zwracając uwagę na ich zabezpieczenie przed uszkodzeniami.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB DM 00.00.00 "Wymagania ogólne".

Uwagi ogólne

Przed rozpoczęciem robót murowych należy:

- wykonać projekt robót,
- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy;
- sprawdzić jakość elementów ściennych, zapraw i innych pomocniczych materiałów;
- odebrać roboty ziemne i fundamentowe;
- wykonać poziomą izolację przeciwwilgociową na powierzchni ścian fundamentowych;
- sprawdzić zgodność wytyczenia ścian oraz wymiary z rysunkami.

Dopuszczalne wady, uszkodzenia, odchyłki bloków wapienno - piaskowych

Właściwości Wymagania

Dopuszczalne uszkodzenia:

uszkodzenia powierzchni (odbicia, odpryski) nie więcej niż 4 szt. o głębokości  $\leq 12$  mm i

długości  $\leq 50$  mm

uszkodzenia krawędzi oraz pióra i wpustu nie więcej niż 4 szt. o głębokości  $\leq 12$  mm

rysy, pęknięcia technologiczne na powierzchniach zewnętrznych nie więcej niż 3 szt. o długości  $\leq 50$  mm

Dopuszczalne odchyłki wymiarów:

długość  $\leq \pm 2,0$  mm

wysokość  $\leq \pm 1,0$  mm

szerokość  $\leq \pm 2,0$  mm

wymiary pióra i wpustu oraz wgłębień-uchwytów  $\leq \pm 2,0$  mm

### 5.2. Przygotowanie i układanie zaprawy murarskiej do cienkich spoin

Do wykonania zastosować mineralną suchą mieszankę gotową do zarobienia wodą. W celu przygotowania zaprawy do użytku zawartość worka wsypuje się do pojemnika z wodą, w proporcjach podanych na opakowaniu, i dokładnie miesza przy pomocy mieszadła zamontowanego w wiertarce wolnoobrotowej. Po wymieszaniu, zaprawę odstawia się na ok. 5 minut i następnie ponownie miesza. Do tak przygotowanej zaprawy nie wolno dodawać wody ani dosypywać suchej mieszanki (zaprawy). W przypadku zgęstnienia zaprawy można ją jedynie ponownie wymieszać. Podczas murowania w wysokich temperaturach wiadro z zaprawą należy ustawiać w cieniu lub osłaniać przed działaniem promieni słonecznych. Przed przystąpieniem do układania zaprawy należy usunąć z podłoża kurz, sadzę, substancje tłuste oraz inne zanieczyszczenia mogące mieć negatywny wpływ na przyczepność zaprawy do podłoża. Zaprawę murarską do cienkich spoin układa się przy pomocy systemowych narzędzi – kielni lub dozowników o szerokości dostosowanej do szerokości muru. Grubość ułożonej warstwy zaprawy powinna wynosić 1÷3 mm. Jednorazowo nakłada się warstwę zaprawy nie dłuższą niż około 3 m, aby zapobiec stosunkowo szybkiemu jej wysychaniu. Zaprawy nie należy układać przy pomocy innych narzędzi.

W przypadku wykonywania prac murarskich w temperaturach niższych niż +5 °C należy postępować zgodnie z zaleceniami podanymi w podrozdziale 5.5.

### 5.3. Murowanie ścian

#### 5.3.1. Pierwsza warstwa muru

Po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej oraz wytyczeniu ścian, należy za pomocą niwelatora sprawdzić i oznaczyć najwyższy narożnik budynku. Różnica w wysokości poszczególnych narożników nie może być większa niż 30 mm. W przypadku występowania większych różnic podłoże (fundament, strop) musi zostać wyrównane.

Bloki pierwszej warstwy układa się na zaprawie cementowej o stosunku objętościowym cementu do piasku 1:3 i konsystencji tak dobranej, aby bloki nie osiadły pod własnym ciężarem. Murowanie rozpoczyna się od ustawienia pojedynczych bloków w narożnikach ścian, rozpoczynając od narożnika najwyżej położonego. Pierwszą warstwę muru się z bloków podstawowych o szerokości dobranej do szerokości ściany. Bloki poziomuje się do bloku ustawionego w najwyższym narożniku. Poziome i pionowe ustawienie bloków kontroluje się przy pomocy poziomicy i ewentualnie koryguje młotkiem gumowym. Po ustawieniu bloków narożnych rozciąga się między nimi sznur murarski i uzupełnia warstwę. Bloki o powierzchni czołowej profilowanej (pióro i wpust) nie wymagają wypełniania spoin pionowych zaprawą. Spoiny pionowe należy wypełnić zaprawą do cienkich spoin w przypadku łączenia powierzchni czołowych gładkich, np. przy murowaniu z bloków gładkich, przy wmurowywaniu bloku przyciętego lub przy łączeniu narożników. W ścianach nadziemnych wysuniętych poza lico fundamentu o więcej niż 50 milimetrów, pierwsza warstwa bloków ułożonych na zaprawie cementowej może przechylać się na zewnątrz budynku. Aby temu zapobiec poszczególne bloki klinuje się za pomocą klinów drewnianych do czasu związania zaprawy cementowej. Po stwardnieniu zaprawy kliny należy usunąć.

#### 5.3.2. Kolejne warstwy muru

Do układania kolejnych warstw muru można przystąpić po stwardnieniu zaprawy cementowej tj. po upływie 1 do 2 godzin od ułożenia pierwszej warstwy. Murowanie kolejnych warstw odbywa się analogicznie do pierwszej warstwy: rozpoczyna się od narożników, następnie uzupełniając warstwę. Do murowania kolejnych warstw stosuje się zaprawę murarską do cienkich spoin. Bloki o powierzchni czołowej profilowanej (pióro i wpust) nie wymagają wypełniania spoin pionowych zaprawą. Spoiny pionowe należy wypełnić zaprawą do cienkich spoin w przypadku łączenia powierzchni czołowych gładkich, np. przy murowaniu z bloków gładkich, przy wmurowywaniu blocka przyciętego lub przy łączeniu narożników. W murach z bloków w których wykorzystuje się wewnętrzne kanały elektryczne, spoiny pionowe muszą mijać się dokładnie w połowie bloków, tj. co 166 mm. Murowanie w ten sposób ułatwiają znaczniki kanałów na bocznych powierzchniach bloków. W murach, gdzie nie zachodzi potrzeba wykorzystania kanałów elektrycznych, przy układaniu kolejnych warstw muru spoiny pionowe w poszczególnych warstwach muszą mijać się o co najmniej 80 mm.

#### 5.3.3. Ściany w strefie otworów

Strefy podokienne muru należy dodatkowo wzmocnić poprzez ułożenie poziomego zbrojenia w najwyższej spoinie. W celu wzmocnienia strefy podokiennej należy zastosować prefabrykowane belki zbrojenia do spoin. Zbrojenie należy ułożyć tak, by jego zasięg obejmował długość co najmniej 0,5 m poza krawędź otworów z obu stron. Prefabrykowane belki zbrojenia do spoin wspornych umieszcza się bezpośrednio w spoinie, w warstwie zaprawy. Otwory przekrywa się nadprożami przenoszącymi obciążenia działające w murze (ze stropów, ciężar muru) na filary międzyotworowe lub pełne odcinki ścian.

#### 5.3.4. Nadproża

Nadproża ustawia się na murze, na zaprawie do cienkich spoin symetrycznie nad przekrywanym otworem. Minimalna długość oparcia wynosi 20 lub 25 cm po każdej ze stron i jest uzależniona od rozpiętości przekrywanego otworu. Prefabrykaty nadproża zespolonego ustawia się na murze, na zaprawie do cienkich spoin, symetrycznie nad przekrywanym otworem. Najczęstszym przypadkiem jest wykonywanie nadproży w ścianach o grubości większej niż grubość jednego prefabrykatu. W takim przypadku należy ułożyć obok siebie dwa lub trzy elementy o odpowiedniej grubości oraz wypełnić podłużną spoinę pomiędzy dwoma elementami zaprawą do cienkich spoin. Minimalna długość oparcia prefabrykatów Ytong YF wynosi 200 mm, dla nadproży o długości do 150 cm, oraz 250 mm dla dłuższych nadproży. Do uzyskania pełnej nośności z prefabrykatów Ytong YF wymagane jest wykonanie uzupełniającej warstwy bloków Silka. Warstwę uzupełniającą muruje się wypełniając spoiny pionowe, nawet w przypadku, gdy bloki posiadają powierzchnię czołową profilowaną (pióro i wpust).

### 5.4. Ściany fundamentowe i piwniczne

Ściany fundamentowe w budynkach niepodpiwniczonych i piwniczne w budynkach podpiwniczonych mogą być wykonywane z bloków pod warunkiem wypełniania spoin pionowych zaprawą oraz stosowania zabezpieczeń wodochronnych powierzchni stykających się z gruntem. Zaleca się w tym przypadku stosowanie bloków pełnych. Sposób murowania ścian fundamentowych i piwnicznych jest analogiczny jak ścian nadziemnych. Zabezpieczenia wodochronne ścian fundamentowych i piwnicznych należy wykonywać zgodnie z projektem.

#### 5.5. Murowanie w warunkach zimowych

Murowanie ścian z bloków w temperaturze poniżej  $+5^{\circ}\text{C}$  jest możliwe po spełnieniu dodatkowych wymagań podanych poniżej. Decyzję o podjęciu prac murowych może podjąć kierownik budowy lub inspektor nadzoru, który jest w stanie ocenić możliwość prawidłowego ich wykonania i ponosi pełną odpowiedzialność za wydaną decyzję o rozpoczęciu murowania.

Bloczki stosowane do murowania nie mogą być pokryte szronem ani przemarznąte. Oznacza to, że bloczki nie mogą znajdować się w temperaturze niższej niż  $-2^{\circ}\text{C}$  przez okres dłuższy niż 24 godziny i dlatego też zaleca się je przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w pomieszczeniach o temperaturze dodatniej.

Do murowania w warunkach zimowych zaleca się stosowanie zaprawy murarskiej do cienkich spoin zimowej. Pozwala ona murować przy temperaturach spadających okresowo do  $-6^{\circ}\text{C}$ .

Dokładny, szczegółowy zakres stosowania zaprawy zimowej podawany jest w danych technicznych wyrobu umieszczanych na opakowaniach lub załączanych do wyrobu. Przed przystąpieniem do murowania należy sprawdzić, czy mur wykonany poprzedniego dnia związał prawidłowo. Sprawdzenia dokonuje się przez poziome, silne uderzenie gumowym młotkiem w bloczek wierzchniej warstwy muru. Jeżeli uderzenie nie spowoduje odspojenia bloczka, to murowanie można kontynuować.

Prac murarskich nie można prowadzić:

- przy temperaturze niższej niż  $-6^{\circ}\text{C}$ ; do prac można przystąpić dopiero, gdy temperatura otoczenia muru przez co najmniej 48 godzin będzie wyższa niż  $+2^{\circ}\text{C}$
- na przemarzniętym murze, za który uważa się mur po 48-godzinym przebywaniu w temperaturze, która jest niższa niż  $-2^{\circ}\text{C}$
- podczas opadów atmosferycznych

Świeżo wykonany mur należy zabezpieczyć osłoną np. z brezentu czy mat ze słomy przed zbyt szybkim jego wychłodzeniem. Mur wykonany w warunkach zimowych może być obciążony parciem gruntu lub działaniem silnego wiatru dopiero po około tygodniowym występowaniu temperatur dodatnich; do tego czasu mur powinien być zabezpieczony przed działaniem tych obciążeń poziomych.

#### 5.6. Kanały elektryczne

Przy pracach murarskich można wykorzystać bloczki przystosowane do prowadzenia instalacji elektrycznych wewnątrz ścian. W jednakowym rozstawie 16,6 cm wewnątrz bloków umieszczone są otwory o średnicy  $\varnothing 4$  cm. Na powierzchniach bocznych bloków przebieg kanałów zamarkowany jest za pomocą lekko wypukłych znaczników.

Ścianę wykonaną z bloków można wykorzystać do prowadzenia instalacji pod warunkiem przestrzegania następujących zaleceń:

- ścianę z bloków należy tak murować aby spoiny pionowe w każdej kolejnej warstwie miały się dokładnie w połowie bloków, co 166 mm. Murowanie w ten sposób ułatwiają znaczniki kanałów na bocznych powierzchniach bloków. Podczas murowania należy dokładnie zgrywać ze sobą znaczniki w każdej nowo położonej warstwie ze znacznikami warstwy dolnej;
- nie należy dopuszczać do wpadania zaprawy do otworów kanałów elektrycznych. Z tego powodu ściany, w których wykorzystujemy kanały elektryczne należy murować wyłącznie na zaprawie murarskiej do cienkich spoin z wykorzystaniem kielni lub dozowników do zapraw tego typu. Dozowniki o specjalnej konstrukcji ograniczają w znacznym stopniu wpadanie zaprawy do otworów, gdyż wewnątrz skrzynki dozownika umieszczona jest listwa o trójkątnym przekroju, o szerokości równej średnicy otworu kanału elektrycznego (4cm), która w trakcie nakładania zaprawy przykrywa dokładnie te otwory, zapobiegając ich zatkaniu spływającą zaprawą. Prace instalacyjne należy przeprowadzać w momencie wymurowania ostatniej warstwy muru, przed oparciem stropów i zalaniem wieńca. W tym celu w ścianie, w miejscach przewidzianych w projekcie instalacji elektrycznych wierce się otwory pod puszkę, gniazda wtykowe, łączniki. Otwory wykonuje się za pomocą wiertnic mechanicznych na głębokość zależną od grubości ściany. Głębokość wiercenia wynika z konieczności dowiercenia się do wewnętrznego kanału elektrycznego. Przewody elektryczne wprowadzania się do ściany od góry, spuszczaając w kanał elektryczny w osłonie z giętkich rurek polipropylenowych (tzw. „peszli”).



## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 7.

- jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup>.

## 8. ODBIORU ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SSTWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg. pkt. 6 niniejszej STWiORB dały wyniki pozytywne.

### 8.2. 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,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 9.

### 9.2. Częściowe rozliczenie robót

Cena 1 m<sup>2</sup> wykonania muru obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót;
- wytyczenie i prace pomiarowe,
- zakup i dostarczenie potrzebnych materiałów,
- wykonanie ścian,
- ułożenie nadproży
- wykonanie czapek kominowych z cegły klinkierowej,
- obłożenie ścian kominów cegłą klinkierową,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,
- badania i pomiary.

Cena 1 m wykonania kanałów wentylacyjnych z pustaków

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót;
- wytyczenie i prace pomiarowe,
- zakup i dostarczenie potrzebnych materiałów,
- wykonanie kanałów wentylacyjnych z pustaków,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów,
- badania i pomiary.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

PN-EN 1996-1-2 Eurokod 6 -- Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-2: Reguły ogólne -



Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1996-2 Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów

PN-EN 771-2 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 2: Elementy murowe silikatowe

PN-EN 998-2 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 2: Zaprawa murarska

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami)

Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami)