

SST- 01

KONSTRUKCJE MUROWE

KOD CPV RODZAJ ROBÓT

45262500-6 Roboty murarskie i murowe

Rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej i remizy strażackiej -dobudowa pomieszczeń sanitarnych - toalet na działkach nr 424 i 425 w Sokolnikach

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji murowych związanych z realizacją zadania.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich ścian murowanych. Obejmują prace związane z dostawą

materiałów, wykonawstwem i wykończeniem murów, wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przemurowanie ścianek z cegieł;
- uzupełnienie ścian, zamurowanie otworów w ścianach;
- wykonanie przesklepień (obmurowanie belek, szpałdowanie, montaż siatki Rabbita;
- obsadzenie podokienników z konglomeratu;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem ścian murowanych, zamurowań i przemurowań oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Zaprawa cementowo-wapienna

- stosować zaprawę o wytrzymałości $R_z=5,0\text{MPa}$,

- 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 $+5^{\circ}\text{C}$. 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.

2.2.2. Woda zarobowa do zaprawy

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.

2.2.3. Cegła pełna klasy 15 wg PN – B 12050 :1996

- wymiary $l=250\text{ mm}$, $s=120\text{ mm}$, $h=65\text{ mm}$,
- masa 4,0 kg do 4,5 kg,
- powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej,
- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 60 mm nie może przekraczać dla cegły 10 % cegieł badanych,
- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 16 %,
- wytrzymałość na ściskanie 15,0 MPa,
- gęstość pozorną 1,7 kg/dm³ do 1,9 kg/dm³,
- współczynnik przewodności cieplnej 0,52 W/ mK do 0,56 W/ mK,
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C – brak uszkodzeń po badaniu,
- odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegłą puszczoną z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki, może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymogu nie powinna być większa niż:

/span> 2 na 15 sprawdzanych cegieł

/span> 3 na 25 sprawdzanych cegieł

/span> 5 na 40 sprawdzanych cegieł

2.2.4. Siatka Rabbita

KONSTRUKCJE MUROWE

Siatki tkane Rabbita o oczkach kwadratowych lub prostokątnych, tkane według normy BN-90/5032, splotem płóciennym z drutu gołego żarzonego.

Parametry

- średnica drutu: 0,8 - 1,2 mm
- oczka prostokątne: 10 x 16 mm i 10 x 20 mm
- oczka kwadratowe: 10 x 10 mm, 12 x 12 mm, 16 x 16 mm
- szerokość siatek: 500 - 1200 mm

2.2.5. Nadproża i podciągi stalowe.

Nadproża żelbetowe o wymiarach i przekroju zawartych w dokumentacji projektowej spełniające wymagania normy

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Wykonawca powinien dysponować następujących sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- betoniarkami do przygotowania zapraw,
- sprzętem pomocniczym.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. Roboty murowe

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy wytrasować położenie ścian. W okresie zimowym roboty murowe zewnętrzne można prowadzić normalnymi sposobami wyłącznie do temperatury 0°C. Przy spadku temperatury poniżej 0°C stosuje się specjalne metody murowania. Elementy murowe (cegły, bloczki) powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu.

Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz z zachowaniem pionu i poziomu. Mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości. Przy murach wznoszonych niejednocześnie należy zostawiać strzępia zazębione końcowe. Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Wiązanie bloczków w murze powinno zawierać przekrywanie spoin pionowych dolnej warstwy bloczka przez bloczek warstwy górnej z przesunięciem bloczków obu warstw względem siebie o ½ bloczka. Elementy muru układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu, zwłaszcza w okresie letnim, należy przed ułożeniem w murze polewać elementy ceramiczne lub moczyć w wodzie. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C. 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 dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny

murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Spoiny poziome powinny być grub. 12 mm (max 17mm; min 10mm)

Spoiny pionowe powinny być grub. 10 mm (max 15mm; min 5mm).

5.3. Przemurowania

Zasady ogólne - przy wzmacnianiu ścian, słupów i innych elementów budynku zachodzi przede wszystkim konieczność wykonania robót zabezpieczających, mających na celu odciążenie wzmacnianych elementów. W takich przypadkach dokumentacja projektowa powinna określać rodzaj i sposób wykonania odpowiednich zabezpieczeń. Konieczność wykonania robót zabezpieczających, poza sytuacjami specjalnymi, na ogół nie zachodzi, gdy: wykonywane roboty wzmacniające nie zmieniają pracy układu konstrukcyjnego budynku i nie powodują przeciążenia elementów konstrukcyjnych tego układu, wykonuje się wymianę tylko niewielkiego fragmentu ściany murowanej, którego krótkotrwałe usunięcie nie osłabia układu konstrukcyjnego oraz nie powoduje znacznych przeciążeń sąsiednich odcinków ściany, wymienia się tylko fragment ściany, nad którym znajdują się elementy żelbetowe (wieniec, belka itp.) lub stalowe, które przekazują obciążenie z wyższych kondygnacji na sąsiednie jej elementy, nie powodując przeciążenia i zmiany układu konstrukcyjnego, wymianę fragmentu wykonuje się w ścianie mało obciążonej, przy czym chwilowe usunięcie jej części nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych naprężeń, stan techniczny nie wymagający wzmocnienia lub wymiany pozostałych części ściany jest bardzo dobry. We wszystkich pozostałych przypadkach należy bezwzględnie przed przystąpieniem do wzmacniania ściany wykonać odciążenie wzmacnianego jej fragmentu. Odciążenie nie może spowodować naruszenia stateczności budynku i jego poszczególnych elementów oraz przeciążenia sąsiednich elementów. Czasem niezbędne jest przeprowadzenie sprawdzających obliczeń obciążenia. Jako konstrukcję odciążającą stosuje się stemplowanie stropów od podłogi piwnicy na wszystkich kondygnacjach, na których wykonuje się przemurowanie ścian, przy czym rzędy stempli muszą być ustawione w pionie*. Stemplowanie rozpoczyna się od ułożenia podwaliny z twardego drewna na której ustawia się stemple. Po stężeniu stempli deskami układa się na stemplach oczep, a następnie) pod każdym stemplem podbija się równocześnie dwa kliny aż do docięnięcia oczepu do stropu. W analogiczny sposób postępuje się na każdej kondygnacji.

5.4. Montaż nadproży

W miejscach przewidzianych w dokumentacji technicznej na otwory należy ułożyć nadproża.

Przed wbudowaniem, nadproża powinny zostać sprawdzone pod kątem występowania jakichkolwiek uszkodzeń lub oznak zniszczenia. Nadproża należy oprzeć na poduszce z zaprawy o grubości 10mm i marce zgodnej z marką zaprawy do murowania.

Nadproża należy wypoziomować w kierunku podłużnym i poprzecznym. Minimalna głębokość oparcia końcowego nadproża winna wynosić : dla nadproży stalowych nie mniej niż 20cm z każdej strony, a dla nadproży betonowych 15cm. Wypełnienie nadproży stalowych wykonać z cegły pełnej klasy 100. W nadprożach stalowych wykonywanych na budowie należy ponadto wykonać ściągi stalowe z pręta $\phi 12\text{mm}$ co 50cm.

5.5. Montaż podciągów i nadproży

Podciąg należy wypoziomować w kierunku podłużnym i poprzecznym. Montaż belek

stalowych należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 845-2 jak dla nadproży prefabrykowanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów

dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- grubość muru,
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- pionowość powierzchni i krawędzi,
- poziomość warstw cegieł,
- grubość spoin i ich wypełnienie,
- zgodność użycia materiałów z wymaganiami projektu,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

6.2. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze bloczków gazobetonowych należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na wyrobie z zamówieniem i wymaganiami

stawianymi w dokumentacji technicznej,

- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

/span> wymiarów i kształtu,

/span> liczby szczerb i pęknięć,

/span> odporności na uderzenia,

/span> 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 i odporności na działanie mrozu).

6.3. 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.

6.4. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek

Dopuszczalne odchyłki [mm]

mury spoinowane 2 mm

mury niespoinowane 3 mm

Mury z betonu komórkowego

Zwichrowania i skrzywienia:

– na 1 metrze długości 3 mm

– na całej powierzchni 3mm

Odchylenia od pionu

- na wysokości 1 m 3 mm
- na wysokości kondygnacji 3 mm
- na całej wysokości

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- 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.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-80/B-06259 Beton komórkowy.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.
- PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.
- PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.