

SST – 03 Roboty murowe

NAZWA INWESTYCJI: Adaptacja pomieszczeń parteru wraz z ich przebudową w Zespole Szkół w Pokrzydowie na potrzeby przedszkola.

1. Wymagania ogólne.	44
1.1. Przedmiot specyfikacji.	44
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.	44
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.	44
1.4. Określenia podstawowe.	44
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	45
2. Materiały.	45
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.	45
2.2. Bloczki z betonu komórkowego gr. 12 cm.	45
3. Sprzęt.	46
4. Transport.	47
5. Wykonanie robót.	47
5.1. Warunki przystąpienia do robót.	47
5.2. Wykonywanie robót.	47
6. Kontrola jakości robót.	48
7. Obmiar robót.	49
8. Odbiór robót.	49
9. Podstawa płatności.	49
10. Przepisy i normy związane.	50

1. Wymagania ogólne.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przewidzianych do wykonania w ramach projektu adaptacji pomieszczeń parteru wraz z ich przebudową w Zespole Szkół w Pokrzydowie na potrzeby przedszkola.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót murowych wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- ❖ wymurowanie ścian fundamentowych (wiatrołapu i schodów zewnętrznych) i ścian przyziemia wiatrołapu (pom. 1/00),
- ❖ docieplenie ścian wiatrołapu i wymiana docieplenia ze styropianu na wełnę mineralną w miejscach wymaganych projektem z uwagi na przepisy przeciwpożarowe (rzut parteru),
- ❖ wymurowania nowych ścian działowych pomiędzy projektowanymi pomieszczeniami śluz sanitarnych, a pomieszczeniem gospodarczym (pomieszczenia 1/05 i 1/09 oraz 1/10 i 1/09),
- ❖ częściowe zamurowanie przejścia pomiędzy szatnią i komunikacją (pomieszczenia 1/01 i 1/02),
- ❖ wykonanie gotowych kabin WC oraz natryskowych z prefabrykowanych płyt wybranego producenta systemu (pomieszczenia 1/06-1/08 oraz pomieszczenia 1/11-1/13),
- ❖ tynkowanie nowopowstałych ścian w budynku.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz zaleceniami ogólnej specyfikacji technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje całość robót związanych z wykonaniem robót murowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowanie podano w ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2. Bloczki betonowe do fundamentów.

Do budowy ścian fundamentowych zastosowano betonowy bloczek fundamentowy BF-24/38 jest to konstrukcyjny element murowy przeznaczony do wykonywania ścian fundamentowych i piwnicznych. Technologia produkcji oparta na naturalnych składnikach mineralnych i odpowiednim zagęszczeniu mieszanki betonowej na wibroprasie. Technologia wykonania jest jednocześnie zapewnieniem doskonałych parametrów technicznych wyrobu. Betonowy bloczek fundamentowy cechuje się wysoką wytrzymałością mechaniczną, odpornością ogniową, niską nasiąkliwością oraz mrozoodpornością.

2.3. Bloczki z betonu komórkowego gr. 12 i 24 cm.

Wykorzystywane do budowy ścian konstrukcyjnych wiatrołapu o grubości 24 cm i ścian działowych w budynku o grubości 12 cm. Wykazują się dobrymi właściwościami termoizolacyjnymi i akustycznymi, co w przypadku przedszkola nie jest bez znaczenia. Bloczki są wyprodukowane z naturalnych surowców: wapna, cementu i piasku. Charakteryzują się małym ciężarem i łatwością montażu, a przycinanie bloczków nie wymaga specjalistycznego sprzętu, ani czasu. Są łatwe w obróbce. Ponadto odznaczają się wysoką paroszczelnością, gęstością, wytrzymałością na ściskanie i odpornością ogniową.

2.4. Zaprawy cementowo – wapienne.

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne do robót murowych muszą odpowiadać wymaganiom polskiej normy PN – 90/B – 14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Piasek

NAZWA INWESTYCJI: Adaptacja pomieszczeń parteru wraz z ich przebudową w Zespole Szkół w Pokrzydowie na potrzeby przedszkola.

używany do wykonania zapraw budowlanych musi spełniać wymagania normy PN – 79/B – 06711 „Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.”, a w szczególności:

- nie może zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:
 - piasek drobnoziarnisty: 0,25-0,50 mm,
 - piasek średnioziarnisty: 0,50-1,0 mm,
 - piasek gruboziarnisty: 1,0-2,0 mm.

Do wykonania zapraw budowlanych należy stosować cement portlandzki, zgodnie z normą PN – B – 19701:1997 „Cementy powszechnego użytku oraz wapno sucho gaszone”.

2.5. Tkaniny zbrojące.

Siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać normie PN – 81/6859 – 03. Należy stosować siatkę o wymiarach oczek 4x4 mm lub 3x4 mm. Siatka powinna być alkalioodporna. Siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wątku osnowy powinna wynosić mniej niż 125 daN.

2.6. Kleje i masy klejące.

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz do zatapiania siatki z włókna szklanego wzmacniającej stosować systemowe, mineralne zaprawy klejące. Zaprawa klejąca najlepiej polecana przez producenta styropianu. W przypadku termomodernizacji elewacji najlepiej korzystać z całego systemu jednego producenta: od docieplenia do ostatecznego nałożenia cienkowarstwowego tynku mineralnego.

2.7. Łączniki do mocowania materiału dociepleniowego do podłoża.

Stosować tworzywowe łączniki grubości min. 10 mm z główką o średnicy 45 mm i długości 200 mm.

2.8. Masy tynkarskie.

Zastosować systemową masę tynkarską. Masa tynkarska i podkład gruntujący muszą posiadać świadectwa ITB.

2.9. Materiały uszczelniające.

Taśma uszczelniająca z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego oraz jednoskładnikowa pianka poliuretanowa do uszczelniania niedokładnie zamontowanego styropianu.

3. Sprzęt.

Wymagania dotyczące sprzętu zawarto w części ogólnej specyfikacji technicznej. Roboty murowe mogą być prowadzone przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Zarówno wybór metody jak i rodzaj sprzętu zależy od decyzji i zasobów sprzętowych firmy wykonawczej. Wykonawca przystępując do wykonywania robót murarskich ścian zewnętrznych powinien wykazać się możliwością korzystania z powszechnie stosowanych sprzętów do wykonywania robót murarskich tak mechanicznych jak i narzędzi ręcznych.

4. Transport.

- ❖ Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji technicznej.
- ❖ Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
- ❖ Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania robót murowych budowlanych podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

5.1. Warunki przystąpienia do robót.

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru w korzystnych warunkach pogodowych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etapy robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

5.2. Wykonywanie robót.

Mury powinny być wykonywane zgodnie z zasadami ogólnej wiedzy budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.

5.2.1. Ogólne zasady wykonania murów:

- ❖ Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i odpowiedniej grubości spoin oraz z zachowaniem zgodności z dokumentacją projektową.
- ❖ Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym.

NAZWA INWESTYCJI: Adaptacja pomieszczeń parteru wraz z ich przebudową w Zespole Szkół w Pokrzydowie na potrzeby przedszkola.

- ❖ Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów nie powinna przekraczać 3 m. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. W przypadku konieczności zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 3 m należy dokonać tego strzępami schodowymi lub zastosować przerwy dylatacyjne.
- ❖ Bloczki betonowe i cegły powinny być czyste i wolne od kurzu.
- ❖ Wykonywanie konstrukcji murowych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym, wyd. ITB 1989 r.
- ❖ Przy dłuższej przerwie w robotach podczas wznoszenia murów należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.2.2. Spoiny w murach:

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą klejową. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm (murowanie na tzw. puste spoiny).

5.2.3. Wykonywanie murów z bloczków betonowych i komórkowych.

Z bloczków wykonujemy ściany jednowarstwowe na grubość 12 cm.. Bloczki muruje się na zaprawie klejowej, najlepiej rekomendowanej przez producenta bloczków. Bloczki wiąże się w wiązaniu pospolitym. Powinny one być przesunięte względem siebie w kolejnych warstwach o $\frac{1}{4}$ długości, a najlepiej o $\frac{1}{2}$ długości. Zapewni to równomierne rozłożenie obciążeń pionowych działających na ściany budynku. Grubość spoin wynosi 10-15 mm dla spoin poziomych, a pionowych 10-20 mm. Jeżeli jednak przewiduje się tynkowanie, wówczas powinno się zostawić ok. 10 mm spoiny niewypełnionej po stronie tynkowanej ściany.

6. Kontrola jakości robót.

- ❖ Ogólne zasady kontroli jakości podano w części ogólnej Specyfikacji technicznej.
- ❖ Kontrola jakości wykonania robót murowych będzie polegała na ocenie:
 - zgodności realizacji z dokumentacją projektową,
 - jakości zastosowanych materiałów bloczków komórkowych,
 - jakości stosowanych zapraw klejowych i cementowo-wapiennych,

NAZWA INWESTYCJI: Adaptacja pomieszczeń parteru wraz z ich przebudową w Zespole Szkół w Pokrzydowie na potrzeby przedszkola.

- odchyłki do projektu w zakresie geometrii ścian,
- wyglądu powierzchni i krawędzi ścian.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest 1 m² powierzchni ścian.

8. Odbiór robót .

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, projektami wykonawczymi opracowanymi przez Wykonawcę i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz jeśli wszystkie pomiary i badania wykonane zgodnie z zasadami dały pozytywne wyniki.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać, co najmniej: ocenę wyników przeprowadzanych badań, wykaz usterek i sposoby ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z umową i dokumentacją techniczną. Do protokołu należy dołączyć wymagane atesty i certyfikaty materiałowe.

Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania. W szczególności podlega sprawdzeniu:

- a) zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną,
- b) grubość muru,
- c) pionowość powierzchni i krawędzi,
- d) zachowanie poziomu poszczególnych warstw,
- e) grubość spoin i prawidłowość wypełnienia,
- f) zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

9. Podstawa płatności.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 m². Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

10. Przepisy i normy związane.

- 1) **PN – B – 03002:1999** – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- 2) **PN-EN 1996-2:2010** – Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.
- 3) **PN-EN 197-1:2012** – Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- 4) **PN – 90/B – 14501** – Zaprawy budowlane zwykłe.
- 5) **PN – EN 13139:2003** – Kruszywa do zaprawy.
- 6) **PN – B-10425:1989** – Przewody kominowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
- 7) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, TOM I „**Budownictwo ogólne**” opracowany przez Instytut Techniki Budowlanej, ARKADY, Warszawa 1989 r.