

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Kod CPV 45262522-6

„Konstrukcje murowe”

Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji murowych przewidzianych do wykonania w ramach przebudowy i remontu części budynku Urzędu Gminy Ustka zlokalizowanego w Ustce na działce nr 1469/3 oraz 1469/4.

Konstrukcje te mogą być wykonywane z ceramiki budowlanej lub drobnowymiarowych elementów z betonu kruszynowego lub betonów lekkich. Spoiwem są zaprawy murarskie wapienne, wapienno-cementowe, cementowe, specjalne, np. tzw. zaprawy ciepłe.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny 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 przy wznoszeniu konstrukcji murowych w obiekcie przetargowym.

1.3.1. Ściany kondygnacji nadziemnych

Ściany konstrukcyjne

⇒ Wewnętrzne i zewnętrzne – uzupełnienia ścian w miejscach likwidowanych otworów lub zmniejszanych otworów okiennych i drzwiowych – związanych z normalizacją otworów.

1.3.2. Ściany działowe kondygnacji nadziemnych

⇒ Ściany działowe – uzupełnienia ścianek w miejscach likwidowanych otworów lub zmniejszanych otworów okiennych i drzwiowych – związanych z normalizacją otworów

1.3.3. Nadproża

Nadproża – w miejscach wyburzeń i poszerzeń otworów drzwiowych przewidziano stalowe nadproża służące do przeniesienia obciążeń od ciężaru ścian znajdujących się powyżej. Należy wykonać nadproża stalowe z kątowników L 75x75x5 ze stali St3SX. Pary belek łączyć ze sobą przeponami z śrub M16 kl. 5.6

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST pkt.2 zał. 1-1.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST zał. 1-1.

2. Materiały

Materiały winny odpowiadać wymaganiom norm, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać etykietę lub nadruk umożliwiający ich identyfikację (nazwę materiału i producenta, symbol barwy i wzoru, ilość, datę produkcji, a w przypadku klejów – sposób ich użycia, oraz numer normy lub świadectwa dopuszczającego do stosowania).

2.1. Spoiwa

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych.

2.2. Woda

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.

Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł.

2.3. Cegła pełna

Cegły pełne do wykonania murów powinny spełniać wymagania normy PN-B-12050:1996 lub aprobaty technicznej.

Klasa: 10

Wymiary: 25x12x6,5cm

Masa: ok. 3,5 kg

Współczynnik przewodności cieplnej: $K = 0,52 - 0,56 \text{ W/mK}$

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu

0.1. Bloczki i płytki z betonu komórkowego

Bloczki i płytki z betonu komórkowego, wytwarzanego na bazie popiołów lotnych, powinny odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej.

Wymiary bloczków betonowych:

⇒ 59x24x24cm,

⇒ 49x24x24cm.

Wymiary płytek betonowych:

⇒ 59x24x12cm,

⇒ 49x24x12cm,

⇒ 40x24x12cm.

W Polsce produkowane są cztery odmiany betonu komórkowego: M400, M500, **M600**, M700.

Błocki i płytki powinny być przed wbudowaniem sezonowane przez co najmniej 3 miesiące, a ich wilgotność w chwili wbudowania nie większa niż 25% masy w stanie suchym.

Gęstość objętościowa w stanie suchym bloczków i płytek powinna wynosić nie więcej niż 950kg/m³. Skurcz powinien wynosić nie więcej niż 3,0x10⁻³. Wysokość podciągania kapilarnego wody nie powinna być większa niż 10cm. Współczynnik przewodzenia ciepła nie powinien być większy niż 0,23W/(m·°C).

0.2. Błocki betonowe grub. 25cm

0.3. Zaprawy murarskie

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu.

Poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:

⇒ zaprawa wapienna – 8 godzin,

⇒ zaprawa cementowo-wapienna – 3 godziny,

⇒ zaprawa cementowa – 2 godziny.

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Stosowanie kruszywa pochodzącego z wód słonych, z gruzu ceglanego lub betonowego, żużli itp. dopuszcza się, jeżeli jego przydatność będzie potwierdzona wynikami badań laboratoryjnych. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne z obowiązującą normą państwową.

2.9.1. Zaprawy budowlane wapienne

Do zapraw wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niezgaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych. Gaszenie wapna powinno być dokonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi przez kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych ITB w tym zakresie.

Do zapraw wapiennych można stosować wapno pokarbidowe i wapno niegaszone (wapno palone mielone) w zakresie określonym w dokumentacji technicznej.

Skład objętościowy zaprawy powinien być dobierany doświadczalnie, w zależności od wymaganej zaprawy oraz od rodzaju wapna.

Dopuszcza się stosowanie wapna niegaszonego mielonego po uprzednim ustaleniu składu objętościowego zaprawy przez upoważnione laboratorium badawcze.

Kolejność dozowania składników zaprawy przy mechanicznym mieszaniu powinna być następująca: woda, piasek, wapno (lub ciasto wapienne). Przy mieszaniu ręcznym ciasto wapienne należy rozcieńczyć wodą i dodać piasku, w przypadku zaś wapna hydratyzowanego należy uprzednio wymieszać go z piaskiem do jednorodnej mieszaniny, a potem dodać wodę.

2.9.2. Zaprawy budowlane cementowe

Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement murarski marki 15 (do zapraw niższych marek); stosowanie do zapraw murarskich innych cementów portlandzkich powinno być uzasadnione technicznie.

Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem, że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C. W przypadku konieczności uzyskania zaprawy białej lub o wymaganym zabarwieniu należy stosować cement portlandzki biały lub dodawać do zapraw odpowiednie barwniki mineralne.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających (plastyfikatorów) lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie albo twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB.

Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement i kruszywo), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednorodnej masy zaprawy.

Skurcz liniowy stwardniałej zaprawy nie powinien być większy niż 1‰.

2.9.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że w przypadku użycia cementu hutniczego temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. W przypadku konieczności uzyskania zaprawy białej lub o wymaganym zabarwieniu można stosować cement portlandzki biały lub dodawać barwniki mineralne.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna.

Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymaganiami normy państwowej lub instrukcji.

Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno suchogaszone i piasek), aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.

Skurcz liniowy stwardniałej zaprawy nie powinien być większy niż 1‰.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST zał.1-1.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST zał.1-1.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

5. Wykonanie robót

⇒ Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe, sprawdzając zgodność ich wykonania z warunkami technicznymi wykonania i odbioru tych robót.

⇒ Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych.

- ⇒ Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków, otworów itp.
- ⇒ W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji.
- ⇒ 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 i 3m dla murów z bloków i pustaków.

5.2. Mury z bloczków z betonu komórkowego

- ⇒ Przed przystąpieniem do wznoszenia ścian zewnętrznych z bloczków z betonu komórkowego należy sprawdzić, czy gęstość objętościowa bloczków odpowiada wymaganiom norm dla odmiany bloczków określonej w dokumentacji. W przypadku stwierdzenia większej gęstości bloczki nie mogą być użyte do wznoszenia ścian zewnętrznych.
- ⇒ Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%.
- ⇒ Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub zakotwieniem.
- ⇒ Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy.
- ⇒ W tym samym murze konstrukcyjnym należy stosować bloczki z betonu komórkowego jednakowej odmiany i klasy.
- ⇒ Inne szczegóły wykonywania murów z bloczków z betonu komórkowego należy przyjmować zgodnie z obowiązującą normą państwową.

5.5. Drobne roboty murarskie

5.5.1. Osadzanie ościeżnic drewnianych

Dopuszcza się ustawienie ościeżnic jednocześnie ze wznoszeniem muru, pod warunkiem zabezpieczenia ościeżnic drewnianych przed wilgocią i uszkodzeniem mechanicznym.

Zamocowanie ościeżnic drewnianych w ścianach działowych należy wykonywać za pomocą listew trapezowych lub trójkątnych przybitych na obu krawędziach stojaków ościeżnicy.

Szerokość ościeżnicy drewnianej osadzonej w ścianie działowej o grubości $\frac{1}{4}$ lub $\frac{1}{2}$ cegły powinna być o 3cm większa od grubości ścianki.

Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny ścianek surowych o 2,5cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą. Odległość między czołem ścianki działowej a blachą profilu powinna wynosić co najmniej 1,5cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawą o marce nie niższej niż 3.

Zamocowanie ościeżnic w czasie wznoszenia ścian powinno być wykonane za pomocą wąsów omurowanych cegłą na zaprawie cementowej marki co najmniej 3,0.

Przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach uprzednio wykonanych należy wykuć gniazda na wąsy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wypionowaniu stojaków zaklinować ościeżnicę silnie w murze. Zalewanie zaprawą cementową tak usztywnionej ościeżnicy powinno się odbywać od góry przez płaskie lejki.

5.5.2. Opieranie i omurowanie belek

Stalowe belki stropowe lub nadprożowe należy opierać na murach z cegły pełnej klasy co najmniej 7,5 lub przy większym nacisku na poduszkach betonowych. Przy opieraniu belek na murze ceglanym ostatnie trzy warstwy cegieł powinny być ułożone na zaprawie cementowej lub cementowo-wapiennej marki co najmniej 3.

Na murach z cegły dziurawki lub pustaków belki stalowe można opierać tylko za pomocą wieńców lub poduszek betonowych.

Końce belek stalowych powinny być omurowane cegłą ułożoną na zaprawie cementowej.

Belki stropów prefabrykowanych powinny być zakotwione w wieńcach żelbetowych wykonanych na ścianach każdej kondygnacji.

5.5.3. Osadzanie podokienników, kratki wentylacyjnych i innych elementów w murach

Przy osadzaniu podokienników wewnętrznych o małym wysięgu należy wykuć w ościeżach niewielkie bruzdy, następnie wyrównać zaprawą mur podokienny, dając mu mały spadek do środka pomieszczenia, a następnie osadzić podokiennik na zaprawie cementowej z dodatkiem mleka wapiennego.

W przypadku podokienników o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze na zaprawie cementowej marki co najmniej 10 wsporniczki stalowe w odstępach co najmniej 1,0m.

Osadzenie kratki wentylacyjnych, drzwiczek wycierowych itp. w uprzednio pozostawionych otworach należy wykonywać na zaprawie cementowej marki co najmniej 5.

6. Kontrola jakości

Dostarczanie na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

W przypadku braku zaświadczenia o jakości lub gdy zachodzi obawa, że dostarczone wyroby nie odpowiadają wymaganym normom lub świadectwom ITB, należy przeprowadzić we własnym zakresie badania makroskopowe, a w razie potrzeby i laboratoryjne w laboratorium przedsiębiorstwa (albo innym uprawnionym), zgodnie z obowiązującymi dla tych materiałów i wyrobów normami.

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

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

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST zał. 1-1.

Jednostką obmiarową robót jest m^2 i m^3 . Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu ofertowego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w OST zał. 1-1.

- ⇒ Odbiór materiałów i robót powinien obejmować sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
- ⇒ Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- ⇒ Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
- ⇒ Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).
- ⇒ Ścianka murowana z kształtek nie może zawierać pustaków nadpękniętych bądź wyszczerbionych. Lica pustaków powinny leżeć w jednej pionowej płaszczyźnie. Odchylenia

od tej płaszczyzny nie powinny być większe niż 3mm/m. Szerokość spoin między pustakami szklanymi nie powinna być mniejsza niż 8mm, a różnica w grubości spoin w tej samej ścianie – nie większa niż 2mm.

9. Podstawa płatności

Płaci się według jednostek jak w pkt.7.

10. Przepisy związane

- ⇒ PN-74/B-13070 Szkło budowlane. Kształtki. Wspólne wymagania i badania.
 - ⇒ PN-75/B-13078 Szkło budowlane. Pustaki szklane. Wymagania, badania i
 wytyczne stosowania.
 - ⇒ PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
 - ⇒ PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
 - ⇒ PN-81/B-30003 Cement murarski 15.
 - ⇒ PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
 - ⇒ PN-81/B-30010 Cement portlandzki biały.
 - ⇒ PN-86/B-30020 Wapno.
 - ⇒ PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
 - ⇒ PN-65/B-14502 Zaprawy budowlane wapienne.
 - ⇒ PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
 - ⇒ PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.
 - ⇒ PN-76/B-12006 Pustaki wentylacyjne ceramiczne.
 - ⇒ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
 - ⇒ Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. Nr 166 poz. 1360).
 - ⇒ Ustawa z dnia 22 stycznia 2000 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. Nr 15 poz. 179).
 - ⇒ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. z 2002 r. Nr 209 poz. 1776).