SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty murowe

ST 5.0

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dla zadania: „Przebudowa targowiska gminnego w Kamieńcu Ząbkowickim na dz. nr 549/2”

Elementy robót:

- ściany fundamentowe z bloczków betonowych fundamentowych gr. B6 o wym. 38x24x14cm na zaprawie cementowej
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne z pustaków ceramicznych P+W gr. 24cm kl. 15
- ściany murowane z pustaków ceramicznych gr. 11,5cm

1.1 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

1.2 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	**KATEGORIE**	Opis
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45260000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
		45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
		45262500-6	Roboty murarskie

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

-Pustak ceramiczny gr. 24 i 11,5cm kl 15

-Bloczek fundamentowy o wym. 38x24x14cm

-Cegła pełna o wym. 250x65x120 mm

-Zaprawa cementowo-wapienna i cementowa

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt:

a). urządzenia do przygotowania zaprawy

b). podnośnik przyścienny

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

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez inspektora nadzoru środki transportu:

a). samochód ciężarowy skrzyniowy

b). samochód dostawczy

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

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

5. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT MURARSKICH

5.1 Zakres robót przygotowawczych

a). Sprawdzenie wymiarów i kątów ścian fundamentowych

b). Sprawdzenie poprawności wykonania izolacji poziomej na ścianach fundamentowych

c). przygotowanie podłoża przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy

5.1 Mury z pustaków ceramicznych

5.2.1 Zakres robót zasadniczych

a). murowanie ściany z pustymi spoinami

b). osadzanie belek nadprożowych

c). usunięcie resztek zaprawy z podłoży i stropów

5.2.2. **Warunki techniczne wykonywania robót**

-Przygotowanie zaprawy do murowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta zaprawy w ilościach zalecanych przez producenta. Niewykorzystanej zaprawy nie wolno użyć do wznoszenie murów.

-W trakcie wznoszenia murów bezwzględnie stosować zasadę przewiązania spoin. Wiązanie cegieł w murze powinno zapewniać przekrywanie spoin pionowych dolnej warstwy cegieł przez cegły warstwy górnej z przesunięciem cegieł obu warstw względem siebie o nie mniej niż 5 cm.

-Mury wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek, otworów, szczelin wentylacyjnych itp.

-W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy.

-Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów z cegły nie powinna przekraczać 4,0 m.

-W przypadku konieczności zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 4 m, należy zastosować przerwy dylatacyjne.

-Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

-Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła muszą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 ºC.

-Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegła i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 00C pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy.

-W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować spoiny poziome gr. 12mm (max 17mm, min.10mm), a spoiny pionowe gr. 10 mm (max. 15mm, min. 5mm).

-Ścianki działowe murować na zaprawie cementowo-wapiennej „5” wg PN-90/B-14501.

-Do otworów okiennych i drzwiowych w murach należy stosować nadproża z belek prefabrykowanych L19

Najwyższe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego nie mogą przekraczać wielkości określonych w poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj odchyłek		Dopuszczalne odchyłki dla murów [mm]		
			Z cegły i pustaków ceramicznych		Z bloczków z betonu komórkowego
			Mury spoinowane	Mury nie spoinowane	
1.	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: Na długości 1 m Na całej powierzchni ściany pomieszczenia		3 10	6 20	4 -
2.	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: na wysokości 1 m na wysokości 1 kondygnacji na wysokości ściany		3 6 20	6 10 30	3 6 15
3.	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: na długości 1 m na całej długości budynku		1 15	2 30	2 30
4.	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem na długości 1 m na długości budynku		1 10	2 20	- -
5.	Odchylenia przecinających się powierzchni muru pod kątem przewidzianego w projekcie na długości 1 m na długości ściany		3 -	6 -	10 30
6.	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:				
7.	Do 100 cm	Szerokość	+6; -3	+6; -3	± 10
		Wysokość	+15; -10	+15; -10	
	Powyżej 100 cm	Szerokość	+10; -5	+10; -5	
		wysokość	+15; -10	+15; -10	

6. KONTROLA, BADANIA WYROBÓW I ROBÓT MUROWYCH ORAZ OBMIAR ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Należy stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych podanych w ST 0.0.

Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty.

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.

Wykonane mury muszą odpowiadać wymaganiom stawianym w WTWiORB.

6.2 Kontrole i badania laboratoryjne

a). badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej specyfikacji oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

b). Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań

c). badania kontrolne obejmują cały proces budowy

6.1 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne".

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne".

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.
Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki i ościeżnic.
Ocenie przy odbiorze robót podlega: sposób wykonania wiązań, pionowość.

8.1 Dokładność wykonania robót murowych

Obrys murów – dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać:
- ± 20 mm w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń i wysokości poszczególnych kondygnacji
- ± 50 mm w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku

Grubość murów – w stanie surowym grubość wykonać według projektu, przy czym dopuszczalne odchyłki grubości od wymagań dokumentacji należy przyjmować w zależności od gr. murów, liczonej w cegłach według następujących zasad:
-dla murów pełnych o grubości odpowiadającej wymiarowi ¼, ½ lub 1 cegły wielkości tych odchyłek powinny być takie same jak wielkości odchyłek odpowiednich wymiarów samej cegły użytej do danego muru, dopuszczone normami przedmiotowymi dla tej cegły
-gdy grubość muru przekracza wymiar 1 cegły, tj. gdy do grubości muru wlicza się grubość co najmniej spoiny podłużnej, dopuszczalna odchyłka grubości murów pełnych wynosi ± 10 mm

8.2 Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi muru

-Powierzchnia muru z cegły powinna być płaszczyzną. Kąty dwuścienne między płaszczyznami powinny być zgodne z kątami przewidzianymi projektem
-Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla ścian murowanych z cegły wg normy PN-68/B-10020. Dotyczą one obu powierzchni murów dla murów o grubości powyżej 1 cegły, a w przypadku murów o grubości ½ lub 1 cegły – tylko powierzchni tej strony muru, która jest układana od sznurka lub szablonu.

8.3 Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych:

-Odchylenie od pionu i poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1m i nie większe niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy
-Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm

8.4 Odbiór pustaków ceramiczych

Przy odbiorze pustaków należy przeprowadzać następujące badania:
-sprawdzenie zgodności klasy pustaków z zamówieniem i wymaganiami technicznymi
-przeprowadzenie próby doraźnej
Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta. Każda partia materiału powinna być dostarczana na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 "Wymagania ogólne".
Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.
Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej ST.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. SIWZ dla zadania: „Przebudowa targowiska gminnego w Kamieńcu Ząbkowickim na dz. nr 549/2".
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót, zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania
3. normy
4. aprobaty techniczne
5. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy:

1. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot - ITB
2. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykle.
3. PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.
4. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
5. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład. Wymagania, ocena zgodności.
6. PN-81/B-30003 Cement murarski 15
7. PN-86/B-30020 Wapno
8. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
9. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
10. PN—B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

11. PN-84/B-01080	Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie wg własności fizyczno-mechanicznych
12. PN-72/B-06190	Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
13. PN-91/B-04116	Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie
14. PN-88/B-04120	Kamień budowlany. Podział, pojęcia podstawowe, nazwy i określenia
15. PN-B-11202:1996	Materiały kamienne. Elementy kamienne
16. PN-B-11201:1996	Materiały kamienne. Elementy kamienne
17. PN-B-11204:1996	Materiały kamienne. Elementy kamienne
18. PN-B-11210:1996	Materiały kamienne. Kamień łamany
19. PN-B-11209:1996	Materiały kamienne. Kamień łupany
20. PN-B-11208:1996	Materiały kamienne. Elementy kamienne
21. PN-B-11207:1996	Materiały kamienne. Elementy kamienne
22. PN-B-11206:1996	Materiały kamienne. Elementy kamienne
23. PN-B-11205:1996	Materiały kamienne. Elementy kamienne

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.