

ST – 1.7.	Roboty murowe – cegła klinkierowa	I
-----------	-----------------------------------	---

ST – 1.7.

ROBOTY MUROWE

Kategoria robót 45262500-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy 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 murowych obiektu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne ze Specyfikacją ST-0.0 oraz obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda zarobowa do zapraw (PN-EN 1008:2004).

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia.

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

2.2. Elementy murowe

Cegła klinkierowa elewacyjna pełna HD 250x120x65, kategoria I, absorpcja wody $\leq 6\%$, odchyłki wymiarów T1, rozpiętość wymiarowa R1.

2.3. Zaprawy murarskie

Zaprawa murarska do murowania z elementów o nasiąkliwości 3-8 %: cegieł i kształtek klinkierowych, M5.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.0.

3.2. Sprzęt konieczny przy robotach murowych

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji sanitarnej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarka,
- wiertarka z mieszadłem.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0.0.

4.2. Transport przy robotach murowych

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Podczas transportu nadproża nie mogą być obciążone innym ładunkiem. Stabilizacja ładunku (pasy transportowe) tylko wzdłuż drewnianych przekładek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Elementy klinkierowe powinny być czyste, wolne od kurzu i suche. W czasie składowania należy chronić je przed deszczem i zbytnim nagrzewaniem.

W związku z możliwością wystąpienia niewielkich różnic w odcieniach kolorów pomiędzy ceglami z różnych partii produkcyjnych, zaleca się przed rozpoczęciem pomieszać cegły pochodzące z kilku palet.

Przed rozpoczęciem prac należy uwzględnić zarówno warunki atmosferyczne, w których prowadzone są roboty, jak i warunki, w których przebiegać będzie proces wiązania i wysychania zaprawy. Wszelkie prace należy prowadzić w temperaturze od +5 °C do +30 °C. W trakcie robót oraz po ich zakończeniu (przez minimum 7 dni), wymurowane elementy należy osłaniać folią lub matami, zabezpieczającymi przed ewentualnymi opadami i zbyt szybkim wysychaniem zaprawy, spowodowanym działaniem wiatru i słońca. Nie wolno prowadzić prac w czasie opadów atmosferycznych. Zaleca się również, by nie rozpoczynać robót, gdy prognozy pogody przewidują w ciągu najbliższych dni opady deszczu lub obniżenie temperatury.

5.2. Murowanie

Murowanie jednoetapowe.

Murować należy na „pełną spoinę”, gdyż ograniczy to możliwość przenikania wody opadowej do wnętrza przegrody. Grubość spoiny powinna być równomierna dla całej warstwy. Do profilowania spoiny należy wcześniej przygotować odpowiednie narzędzie o zaokrąglonym przekroju, z tworzywa sztucznego lub drewna. Moment rozpoczęcia profilowania spoin uzależniony jest od warunków atmosferycznych, chłonności cegły i związanej z tymi czynnikami szybkości wiązania zaprawy. Powinien on nastąpić w kilkanaście lub kilkadziesiąt minut od jej położenia, w momencie kiedy przyłożony do świeżej zaprawy palec nie ulega już zabrudzeniu. Uwaga - stopień wiązania zaprawy w trakcie spoinowania musi być taki sam dla całej powierzchni muru.

Murowanie dwuetapowe.

W celu uzyskania równych spoin i zachowania poziomu kolejnych warstw, można posłużyć się odpowiednio przygotowanymi listewkami lub innymi tego typu ogranicznikami (zalecana grubość 10÷12 mm), układanymi na wymurowanej warstwie cegieł, wzdłuż jej krawędzi. Pierwszy etap – murowanie - polega na połączeniu cegieł zaprawą murarską, z pozostawieniem miejsca na spoinę (zaprawą murarską wypełnia się jedynie przestrzeń pomiędzy listewkami). Spoinowanie tak wykonanego muru należy rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 7 dni od zakończenia pierwszego etapu, używając do tego celu również tej samej zaprawy.

5.3. Spoiny w murach

12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm. 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm,

lub
wg wytycznych producenta zaprawy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały murowe

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach i bloczkach z betonu komórkowego z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji projektowej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- 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).

6.2. Zaprawy

Należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
		mury spoinowane	mury niespoinowane
1	Zwichrowania i skrzywienia:		
	– na 1 metrze długości	3	6
	– na całej powierzchni	10	20
2	Odchylenia od pionu		

ST – 1.7.	Roboty murowe – cegła klinkierowa	3
-----------	-----------------------------------	---

	– na wysokości 1 m	3	6
	– na wys. Kondygnacji	6	10
	– na całej wysokości	20	30
3	Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
	– na 1 m długości	1	2
	– na całej długości	15	30
4	Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
	– na 1 m długości	1	2
	– na całej długości	10	20
5	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:		
	– do 100 cm		
	szerokość	+6, -3	+6, -3
	wysokość	+15, -1	+15, -10
	– ponad 100 cm		
	szerokość	10, -5	+10, -5
	wysokość	+15, -10	+15, -10

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0.0.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z formularzem wyceny robót (przedmiarem robót).

Sposób obmierzania poszczególnych robót należy przyjmować zgodnie z pozycjami katalogowymi opisanymi w formularzu wyceny (przedmiarze robót).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Postanowienia ogólne

Wszelkie postanowienia ogólne dotyczące odbioru robót według specyfikacji ST-0.0.

8.2. Odbiór robót murowych.

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

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05 Eurokod 6 -- Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

PN-EN 771-1+A1:2015-10 Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 1: Elementy murowe ceramiczne

PN-EN 998-2:2016-12 - Wymagania dotyczące zaprawy do murów - Część 2: Zaprawa murarska

PN-EN 998-1:2016-12 Wymagania dotyczące zaprawy do murów -- Część 1: Zaprawa do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego