

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR 06

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA – 45.2

Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

KLASA – 45.22

Montaż i wznoszenie konstrukcji z półfabrykatów

KATEGORIA – 45.262

Roboty dotyczące wznoszenia szkieletu konstrukcji

(ROBOTY MUROWE)

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji murowych zewnętrznych i wewnętrznych z ceramiki budowlanej, z drobnowymiarowych elementów z betonu kruszywowego i betonów lekkich (błoczków) związanych z realizacją inwestycji pn. Budowa Zespołu Oświatowego w miejscowości Bielicha Gmina Zakrzew

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Niniejsza ST dotyczy robót, które obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych:

- ścian warstwowych
- ścian działowych

przy użyciu materiałów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych:

roboty budowlane murowe – wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowanych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową,

ściana działowa – ściana pionowa, nienośna, dzieląca wnętrze.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Przy wykonywaniu murów z ceramiki budowlanej należy przestrzegać zasad podanych w normach PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”

Mury z betonów komórkowych należy wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-10024 „Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych Wymagania i badania przy odbiorze”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 01 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Cegła pełna (B.02.CER.001)

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

Zastosowanie:

Ściany działowe oraz do różnego rodzaju wypełnień i uzupełnień.

2.4. Wyroby z betonu zwykłego wibrowanego

Powinny spełniać wymagania normy, aprobaty technicznej lub certyfikatu dopuszczającego do stosowania materiałów w budownictwie.

kolor wyrobów naturalny betonu - szary

2.4.2. Pustak gładki z wibrobetonu

Pustak gładki z wibrobetonu o parametrach:

wymiary	39x24x19 cm
wytrzymałość na ściskanie	12,5 Mpa
nasiąkliwość	<5%
odporność ogniowa	REI 120

Zastosowanie:

Zamurowanie otworów montażowych w ścianach żelbetowych.

2.4.3. Pustak gładki z wibrobetonu

Pustak gładki z wibrobetonu o parametrach:

wymiary	39x19x19 cm
wytrzymałość na ściskanie	12,5 Mpa
nasiąkliwość	<5%
odporność ogniowa	REI 120

Zastosowanie:

Ściany wewnętrzne komór kurzowych i rozprężnych – 2 kondygnacja oraz obmurowania przejść kanałów przez ściany.

Wiata magazynowania odpadów - wypełnienie konstrukcji stalowej

2.5. Cegła gładka klinkierowa

Cegła klinkierowa o parametrach:

wymiary	24 x 11,5 x 7,1 cm
masa:	ok. 4,4 kg
mrozoodporność	kategoria F2
wytrzymałość na ściskanie	15 Mpa
nasiąkliwość	<6%
współczynnik przewodności cieplnej: K=	0,67 W/mK

Zastosowanie:

Ściany działowe oraz do różnego rodzaju wypełnień i uzupełnień.

2.5. Bloki wapienno-piaskowe Silka gr.24 cm

Bloczki silikatowe - wapienno piaskowe o parametrach:

wymiary	33,3x12x19,9 x24 cm;
klasa wytrzymałości na ściskanie	25 N/mm ²
masa	7,3 kg
współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]:	0,53
izolacyjność akustyczna R _w [dB]:	45
izolacyjność akustyczna R _{A1R} ściana wew. [dB]:	43

Zastosowanie:

bloczek używany przy wznoszeniu ścian zewnętrznych i działowych

2.5. Bloki wapienno-piaskowe Silka gr.18 cm

Bloczki silikatowe - wapienno piaskowe o parametrach:

wymiary	33,3x12x19,9 x18 cm; 33,3x19,9x12 cm
klasa wytrzymałości na ściskanie	15 N/mm ²
masa	7,3 kg
współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]:	0,53
izolacyjność akustyczna R _w [dB]:	45
izolacyjność akustyczna R _{A1R} ściana wew. [dB]:	43

Zastosowanie:

błoczek używany przy wznoszeniu ścian działowych

2.5. Bloki wapienno-piaskowe drażone Silka gr.8 i 12 cm

Bloczki silikatowe - wapienno piaskowe o parametrach:

wymiary 33,3x12x19,9 cm; 33,3x19,9x8 cm

klasa wytrzymałości na ściskanie 15 N/mm²

masa 7,3 kg

współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]: 0,53

izolacyjność akustyczna R_w [dB]: 45

izolacyjność akustyczna R_{A1R} ściana wew. [dB]: 43

Zastosowanie:

błoczek używany przy wznoszeniu ścian działowych

2.6 . Nadproża prefabrykowane

L-19/D – dł. 120 ÷ 270

L-19/S – 120-360

Nadproża drzwiowe prefabrykowane żelbetowe

Zastosowanie:

Nad otworami w ścianach murowanych drzwiowymi

2.7. Zaprawy budowlane

cem-wap. M-4

cem. M-7

Marka i skład zaprawy cem. M-7 i cem-wap M-4 stosowanych do murowania ścian wewnętrznych, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 998-2:2004 „Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Cz. 2 Zaprawa murarska”.

Do przygotowania zapraw można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN1008:2004. „Woda zarobowa do betonów”. Bez badań można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Do zapraw stosować piasek spełniający wymagania normy PN-EN 13139:2003 „Kruszywa do zaprawy”

Piasek do zapraw budowlanych:

- nie może zawierać domieszek organicznych,
- powinien mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnziarnisty 0,25-0,50 mm, piasek średnioziarnisty 0,50-1,00 mm.

Spoiwa używane powszechnie do zapraw murarskich:

Cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych CEM II/B 32,5 oraz cement hutniczy CEM III 32,5 B pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C, zgodny z normą PN-EN 197-1:2002/A1:2005.

Wapno spełniające wymagania normy PN-EN 459-1:2003, sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek nie gaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót murowych

Roboty murowe należy wykonywać przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w ST AB01 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.3. Transport elementów murowych (cegły, bloczków itp.)

Elementy murowe należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

Materiały murowe mogą być przechowywane na otwartych placach składowych. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wyrównana i przystosowana do odprowadzania opadów atmosferycznych. Zaleca się składowanie w jednostkach ładunkowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 01 „Wymagania Ogólne” pkt.5.

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysokości, otworów itp.

W murach wykonywanych niejednocześnie w miejscu połączeń należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych wewnętrznych należy:

- zakończyć roboty stanu surowego,
- oczyścić pomieszczenia z gruzu i odpadów,
- sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian,

5.3. Mury z cegły ceramicznej

Ściany działowe z cegły ceramicznej wykonywać na zaprawie cem-wap M-4. Należy przyjmować normową grubość spoiny

- 12 mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość maksymalna 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

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą, tylko w zewnętrznych licach przewidzianych pod tynkowanie nie należy wypełnić zaprawą spoin na głębokość 5-10 mm.

W ściankach działowych o grubości ¼ cegły i wysokości powyżej 2,5 m stosować zbrojenie z bednarki lub z prętów okrągłych w co 4 spoinie. Zbrojenie zakotwić w spoinach ścian nośnych, a w przypadku wykonania w ścianie otworu drzwiowego – również i w powierzchni ościeżnicy przylegającej do ściany.

5.4. Mury z bloczków gazobetonowych

Ścianki działowe z bloczków gazobetonowych wykonywać na zaprawie cementowo-wapiennej M-4. Po wykonaniu stropu, należy dopasować się wysokością ścian do istniejącej wysokości kondygnacji. Należy zwrócić uwagę, aby użyta zaprawa posiadała odpowiednią wytrzymałość i konsystencję.

Bloczki można w dowolny sposób przycinać i dopasowywać do dowolnych kształtów za pomocą piły ręcznej. Dzięki temu możliwie jest wykonywanie ścian o dowolnych kształtach.

Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy. W chwili wbudowania wilgotność bloczków nie powinna być większa niż 20%.

- grubość spoin nie powinna przekraczać 15 mm dla spoin poziomych i 10 mm dla spoin pionowych.
- odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ± 3 mm.

Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany poprzeczne i podłużne wykonywać jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub kotwieniem elementami przewiązujących prostopadłe ściany działowe. (trzcienie stalowe, kotwy płaskie, wsunięte bloczki prostopadłe w co 2 warstwie). Narożniki murów wykonywać wg zasad wiązania pospolitego muru, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian.

5.5. Mury z cegły gładkiej i pustaków z wibrobetonu

Podłoże pod ścianki powinno być wolne od zanieczyszczeń, które mogłyby zmniejszyć przyleganie zaprawy lub betonu i wystarczająco szorstkie, aby zapewnić właściwe przyleganie.

Na powierzchni podłoża zaznaczyć położenie narożników i innych charakterystycznych punktów ścian wg projektu. Pierwszą warstwę układać na warstwie zaprawy (gr max 20 mm) rozłożonej na całej szerokości w celu wyrównania powierzchni.

Do murowania stosować zaprawę cementową klasy M-7, przestrzegając zasady, aby wytrzymałość zaprawy nie była większa od wytrzymałości cegły lub pustaków. Przed przystąpieniem do murowania cegły lub pustaki oczyścić z kurzu.

Wiązania pustaków z wibrobetonu powinno być zgodne z zasadami wiązania pospolitego muru, a grubość spoin może się wahać:

- w poziomych od 10 mm do 15 mm
- w pionowych od 10 mm do 20 mm.

Spoiny w kolejnych warstwach należy przesunąć o co najmniej 8 cm.

Na ścianach nie związanych z sufitem wykonać wieniec z betonu B25 wysokości 25 cm, zbrojony prętami ze stali A-III N - górą i dołem po 2 x $\varnothing 12$, strzemiona z $\varnothing 6$ co 25 cm.

Ścianki pod łady szatniowe i recepcyjne z cegły łupanej o wym. 39x9x9,5 cm wykonywać ze szczególną starannością, tak aby spoiny (wkłęsłe na 0,5 mm, płaskie) miały jednakową grubość i układ zgodny z projektem detali. Cegły łupane z wibrobetonu należy układać z zastosowaniem listew dystansowych. Ścianki zbroić prefabrykowanym zbrojeniem szer. 50 mm z prętów $\varnothing 4$ mm lub $\varnothing 5$ mm w każdej warstwie murowanych ścianek z cegieł łupanych 15÷20 mm od krawędzi.

Grubość spoin w ściankach z cegieł łupanych:

- poziome 10 mm, dopuszczalna odchyłka szerokości spoin +1 mm.
- pionowe 10 mm i co druga spoina 20 mm, dopuszczalna odchyłka szerokości spoin do +1 mm.

Ostatnią warstwę ścianek zakończyć 10 cm poniżej górnej krawędzi ściany żelbetowej pod łady (wykonanej wg ST KS02). Ścianki z cegieł łupanych mocować do ściany żelbetowej kotwami ze stali ocynkowanej zgodnie z projektem w ilości ok. 6 szt/m².

Od frontu do ściany żelbetowej zamocować ceownik stalowy C100x40x4 za pomocą śrub M8 kl. 4,8 w rozstawie co jedną cegłę łupaną, na osi każdej spoiny pionowej.

Narożnik ścianek, słupek stalowy oświetleniowy z L 90x90x6 z wąsami z płaskownika 200x40x5 osadzić w spoinach ścianki z cegły łupanej. Słupek wykonać wg rysunku detali.

Ścianki ład barowych:

Przed rozpoczęciem murowania ścianki z pustaków betonowych łupanych o wym. 39x19x14, nawiercić otwory w płycie betonowej stropu i wkleić HIT HY 150. Ściankę wykonywać nakładając pustaki na pręty stalowe. W każdej spoinie poziomej układać prefabrykowane zbrojenie analogicznie jak przy ściankach pod łady szatniowe i recepcyjne. Otwory pustaków zalewać betonem B25. Murowanie ścianki zakończyć warstwą z kształtek nadprożowych betonowych, zazbroić prętami stalowymi i zalać betonem j.w.

UWAGA! Na narożniku ostatniej warstwy zamiast kształtki nadprożowej wmurować pustak zamykając w ten sposób otwarty bok nadproża.

Do kształtek nadprożowych z obu stron ścianki jako konstrukcję wsporczą pod blaty granitowe przykręcić kątowniki stalowe 90x90x6 malowane fabrycznie.

5.6. Mury z bloczków TeknoAmerblok i cegły silikatowej

Pierwszą warstwę należy wykonać w taki sposób, aby zniwelować wszelkie nierówności podłoża i otrzymać idealnie równą i wypoziomowaną górną powierzchnię warstwy. Pozwoli to na wykorzystanie wszystkich zalet systemu pióro - wpust w następnych warstwach ściany; umożliwi zwłaszcza zastosowanie cienkiej spoiny o grubości nie przekraczającej 2 mm. W celu uzyskania żądanej dokładności konieczne jest poziomowanie na bieżąco każdego bloczka. Można też posłużyć się tzw. metodą układania "pod sznurek".

Murowanie ścianek działowych wykonuje się w bardzo prosty sposób. Po wypoziomowaniu pierwszej warstwy (zawsze na zaprawie tradycyjnej). Zaprawę cienkowarstwową rozprowadza się wygodną łyżką z grąką. Co drugą warstwę należy zakotwić do ściany nośnej przy użyciu specjalnych łączników ze stali nierdzewnej.

5.7. Nadproża

W ściankach murowanych, nad otworami drzwiowymi i otworami dł. od 60 do 240 cm stosować nadproża prefabrykowane typu „L-19” o długości dostosowanej do wielkości otworu. Minimalna długość oparcia prefabrykowanych belek nadprożowych powinna wynosić 9 cm z każdej strony. Nad otworami o rozpiętości powyżej 240 cm wykonać nadproża z betonu B25 wys. 30 cm zbrojone prętami ze stali A-III N - dołem 2 lub 3 pręty Ø12 w zależności od grubości ściany, górą 2 x Ø12, strzemiona z Ø6 co 15 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST 01 „Wymagania ogólne” pkt 6

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami z PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-68/B-10024 „Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Dostarczone na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inżynierem.

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

W przypadku gdy zaprawa jest wytwarzana na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję, w sposób podany w normie PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inżyniera.

6.3. Badania w czasie odbioru

Badania murów powinny być przeprowadzane w sposób podany w normach PN-68/10020, PN-68/10024 i umożliwiać ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania materiałów,
- prawidłowości wykonania ścianek

- wyglądu powierzchni ścianek
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi ścianek.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię murowanych ścianek określa się w metrach kwadratowych (m²) ich powierzchni,

Wysokość ścianki działowej należy przyjmować jako wysokość od wierzchu fundamentu lub stropu, na którym ustawiona jest ścianka do spodu następnego stropu.

Słupy oblicza się w metrach ich wysokości odpowiednio od przekroju poprzecznego

Pilastry oblicza się w metrach ich wysokości.

Otworki oblicza się w sztukach wg grup ich przeznaczenia.

Od powierzchni ścianek działowych należy odejmować powierzchnie otworów, liczone wg projektowanych wymiarów w świetle ościeżnic, a w przypadkach ich braku w świetle muru.

7.3. Wielkości obmiarowe

Określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 01 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

8.2. Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-68/10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-68/10024 „Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- wyglądu zewnętrznego powierzchni ścianek, naroży i obrzeży,
- Dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków betonu komórkowego powinny odpowiadać wymaganiom określonym w tbl.

Lp	Rodzaje odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów		
		Z cegły ceramicznych		Z drobnowymiar. elementów z betonu komórkowego [mm]
		mury spoinowane [mm]	mury niespoinowane [mm]	
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: na długości 1 m na całej powierzchni ściany	3	6	4

BUDOWA ZESPŁU OŚWIATOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BIELICHA GMINA ZAKRZEW
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT- ROBOTY MUROWE

	pomieszczenia	10	20	-
2	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: na wysokości 1 m na wysokości 1 kondygnacji na całej wysokości ściany	3 6 20	6 10 30	3 6 15
3	Odchylenia kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: na długości 1 m na całej długości budynku	1 15	2 30	2 30
4	Odchylenia kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem: na długości 1 m na całej długości budynku	1 10	2 20	- -
5	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego) na długości 1 m na całej długości budynku	3 -	6 -	10 30
6	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:			±10
	do 100 cm szerokość wysokość	+6, -3 +15, -10	+6, -3 +15, -10	
	Powyżej 100 cm szerokość wysokość	+10, -5 +15, -10	+10, -5 +15, -10	

- wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być wpisane do Dziennika Budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 01 „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-10024	Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 998-2:2004	„Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Cz. 2 Zaprawa murarska”.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone.
PN-EN 197-1:2002/A1:2005	Cement Cz.1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dot. cementu powszechnego użytku
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek

BUDOWA ZESPŁU OŚWIATOWEGO W MIEJSCOWOŚCI BIELICHA GMINA ZAKRZEW
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT- ROBOTY MUROWE

PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-89/B-06258	Autoklawizowany beton komórkowy
PN-B-19301 (1997 r.)	Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego
PN-EN-679 (1998 r.)	Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie autoklawizowanego betonu komórkowego
PN-EN-1353 (1999 r.)	Oznaczenie wilgotności autoklawizowanego betonu komórkowego
PN-EN-1352 (1999 r.)	Oznaczenie modułu sprężystości autoklawizowanego betonu komórkowego lub betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze
PN-EN-1351 (1999 r.)	Oznaczenie wytrzymałości na zginanie autoklawizowanego betonu komórkowego
PN-B-19320 (1999 r.)	Metoda badania wytrzymałości na ściskanie autoklawizowanego betonu komórkowego sklerometrem ABA
PN-EN-19355 (1999 r.)	Oznaczenie pełzania przy ściskaniu autoklawizowanego betonu komórkowego lub betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze
PN-EN-680 (1998 r.)	Oznaczenie skurczu przy wysychaniu autoklawizowanego betonu komórkowego
PN-EN-678 (1998 r.)	Oznaczenie gęstości w stanie suchym autoklawizowanego betonu komórkowego
PN-EN-ISO 9001	norma jakościowa wyrobu

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,, Tom I ”Budownictwo ogólne” Część 2, Arkady, Warszawa, 1990