

BRANŻA: ARCHITEKTURA
Roboty architektoniczno-budowlane

Spis zawartości Specyfikacje Techniczne Wykonania i Obioru Robót (SST) :

01. SST - WARUNKI OGÓLNE (-WO-)

02. SST - CZYNNOŚCI GEODEZYJNE (-CG-)

03. SST - ROBOTY ZIEMNE (-RZ-)

04. SST - ROBOTY MURARSKIE (-RM-)

05. SST - ROBOTY ŻELBETOWE (-RŻ-)
- ROBOTY BETONIARSKIE
- ROBOTY ZBROJARSKIE

06. SST - BETON ARCHITEKTONICZNY (-BA-)

07. SST - ROBOTY MALARSKIE (-RM-)

08. SST - ROBOTY IZOLACYJNE (-RIZ-)
- HYDROIZOLACJE
- TERMICZNE I AKUSTYCZNE

09. SST - ROBOTY TYNKARSKIE (-RT-)
- T.CEM-WAP
- T.GŁADZIE GIPSOWE

10. SST - ELEWACJE _ ŚCIANY ZEWNĘTRZNE (-EL-)

11. SST - ŚCIANY WEWNĘTRZNE (-W-)

12. SST - WNĘTRZA _ OKŁADZINY _ SUFITY _ POSADZKI (-SM-)
- OKŁADZINY
- ŚCIANY G-K
- WYKOŃCZENIE SUFITÓW
- POSADZKI , NAWIERZCHNIE ZEWNĘTRZNE

13. SST - STOLARKA _ ŚLUSARKA _ ROBOTY ŚLUSARSKIE (-RS-)

14. SST - OBRÓBKI BLACHARSKIE (-OB-)

15. SST - DŹWIGI I URZĄDZENIA (-DU-)

16. SST - RUSZTOWANIA (-RU-)

17. SST - MONTAŻ ELEMENTÓW GOTOWYCH _ WYPOSAŻENIE. SANITARNE I BIAŁY
MONTAŻ _ WYPOSAŻENIE RUCHOME _ ZABUDOWY STAŁE (-R-) (-S-)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY MURARSKIE

Oznaczenie stosowane na rysunkach: (-RM-)

UWAGA

Rozpatrywać łącznie z:

SST – Elewacje, Ściany zewnętrzne (-EL-)

SST – Ściany Wewnętrzne (-W-)

których zapisy i wytyczne są nadrzędne z punktu widzenia Architektury.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich, związanych z projektem budowy obiektu wystawienniczo – edukacyjnego oraz dwóch budynków gospodarczych na terenie Muzeum Treblinka. Niemiecki Nazistowski obóz zagłady i pracy (1941-1944) wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz 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

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót murowych. Należy ją stosować ściśle z SST – Roboty elewacyjne, Ściany zewnętrzne (-EL-) oraz SST – Ściany Wewnętrzne (-SW-)

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

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

konstrukcja murowa nie zbrojona – konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,

ściana – konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia,

ścianka działowa – przegroda pionowa w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stópów wyższych kondygnacji, dzieląca wnętrze.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonanie ścian murowanych z bloczków wapienno-piaskowych.
- wykonanie ścian murowanych z cegieł ceramicznych pełnych „rzemieślniczych” (wg wytycznych architektonicznych – SST – Elewacje, Ściany zewnętrzne (-EL-) oraz SST – Ściany Wewnętrzne (-SW-)

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej (ST) „Wymagania ogólne”.

2.2. Bloczki silikatowe

Elementy murowe z bloczków silikatowych mają szerokość dostosowaną do grubości muru. Produkowane są one w wersji drażonej oraz w wersji pełnej. Bloki podstawowe produkowane są w klasach wytrzymałości 15 i 20MPa, natomiast bloki pełne w klasach 20, 25 i 30MPa. Dodatkowym elementem systemu są bloki połówkowe w grubościach 18 i 24cm. Bloczki murowane na cienkiej spoinie.

Bloczki silikatowe pełne na cienkowarstwowej zaprawie klejącej, gr. 12cm:

Reakcja na ogień Klasa A1;

Gęstość objętościowa 1500 kg/m³;

Wytrzymałość na ściskanie 15 N/mm².

Bloczki silikatowe pełne na cienkowarstwowej zaprawie klejącej, gr. 18cm:

Reakcja na ogień Klasa A1;

Gęstość objętościowa 1500 kg/m³;

Wytrzymałość na ściskanie 20 N/mm².

Bloczki silikatowe pełne na cienkowarstwowej zaprawie klejącej, gr. 24cm:

Reakcja na ogień: Klasa A1;

Gęstość objętościowa: 1600 kg/m³;

Wytrzymałość na ściskanie: 20 N/mm².

2.3. Cegła ceramiczna rzemieślnicza pełna - klinkierowa

Materiał ceramiczny wykonywany rzemieślniczo, suszony, następnie wypalany w piecu węglowym do etapu – klinkieru.

Produkuje się ją z mieszanki gliny, która musi być odpowiednio rozdrobniona i wymieszana z wodą i kruszywem na jednolitą masę. Po uformowaniu cegły są suszone, a następnie wypalane w temperaturze 800-1000°C w piecu węglowym - hoffmanowskim co ma fundamentalne znaczenie dla konkretnej faktury, przebarwień, przepaleń cegły – zgodnie z wytycznymi architektonicznymi.

Czerwona cegła pełna jest mocno osadzona w tradycji, ale może mieć ona jeszcze inne odcienie. Zależnie od złoża gliny, temperatury wypału i dostępu tlenu cegła może być jaśniejsza lub ciemniejsza, prawie bordowa, czy ciemnobrazowa. Cegły jak każdy materiał murowy muszą spełniać wymogi normowe i są odpowiednio klasyfikowane. Cegła pełna jest oznaczana symbolem P.

Cegły produkuje się w dwóch kategoriach. Klasy HD nadają się na mury bez zabezpieczenia, klasy LD można używać do wznoszenia tylko murów zabezpieczonych, czyli otynkowanych lub pokrytych okładziną. Właśnie poziom nasiąkliwości decyduje o mrozoodporności materiału murowego.

Jeśli niezabezpieczony tynkiem mur jesienią nasiąknie wodą, zimą będzie poddawany procesom zamarzania i rozmarzania, które działają na ceramikę niszcząco. W dokumentach materiałów murowych (deklaracji właściwości użytkowych) podaje się, ile takich cykli mogą one wytrzymać.

Cegła pełna jest materiałem niepalnym. Ma 1 klasę reakcji na ogień. Charakteryzuje ją duża wytrzymałość na ściskanie. Ściany nośne można budować z elementów klasy co najmniej 7,5. Wytrzymałość cegieł jest znacznie wyższa. Można z nich śmiało wznosić mury od piwnicy aż po dach. Materiał do potwierdzenia z Inspektorem nadzoru, Architektem (NA).

Ogólne parametry techniczne:

- klasa 15 MPa;
- wymiary 25 x 12 x 6,5cm;
- nasiąkliwość 5-22%;
- waga ok 3kg.

Nowe elementy murowe należy wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15MPa na zaprawie o wytrzymałości 5MPa.

Charakterystyka ścian ceglanych architektonicznych zewnętrznych – elewacje obejmuje z nadrzędnością nad niniejszą specyfikacją - Należy ją stosować ściśle z SST – Roboty elewacyjne, Ściany zewnętrzne (-EL-)

2.4. Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3, 5 i 7MPa - wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora nadzoru inwestorskiego zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie),

Zaprawa cementowa kl. 5 i 10MPa - wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru.

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

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna, wybranych przez NA Próbek / Powierzchni próbnych.

Szerokość i ukształtowanie fugi, jej wykończenie dla ścian zewnętrznych - zgodnie z wytycznymi architektonicznymi i referencjami – patrz SST – Roboty elewacyjne.

Szerokość i ukształtowanie fugi, jej wykończenie dla ścian wewnętrznych - zgodnie z wytycznymi architektonicznymi i referencjami – patrz SST – Ściany wewnętrzne.

2.5. Woda zarobowa

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.

2.6. Zaprawa cienkowarstwowa

Zaprawy murarskie do cienkich spoin są przeznaczone do łączenia elementów murowych na cienkie spoiny grubości od 1 do 3mm.

Zaprawę otrzymuje się w wyniku wymieszania z wodą na placu budowy fabrycznie zaprojektowanej i przygotowanej mieszanki suchej.

Mieszanka taka składa się ze spoiwa mineralnego (cementu lub z cementu i wapna), spoiw polimerowych, drobnoziarnistych wypełniaczy mineralnych (piasku) o uziarnieniu do 1,0mm oraz z dodatków i domieszek technologicznych.

Mieszanka sucha poza cementem może zawierać również spoiwo wapienne. Najczęściej są stosowane domieszki uplastyczniające i zwiększające przyczepność zaprawy do podłoża.

Zaprawa może być stosowana do ręcznego łączenia elementów murowych, pustaków i bloczków wg zasad określonych w PN-B/03002/1999.

Większość zapraw jest przeznaczona do murowania ścian wewnętrznych w pomieszczeniach w środowisku powietrzno-suchym oraz do wznoszenia murów zewnętrznych, nadziemnych otynkowanych lub w inny sposób zabezpieczonych przed bezpośrednim oddziaływaniem wody opadowej i mrozu.

Tolerancje wymiarowe elementów murowych, przeznaczonych do murowania na cienkie spoiny, nie powinny przekraczać w przypadku wysokości i płaskości $\pm 1,5\text{mm}$ (zalecane $\pm 1,0\text{mm}$).

2.7. Kotwy i konsle

Przy wykonywaniu robót murowych, wykonawca jest zobowiązany do stosowania kotew i konsoli systemowych oraz zbrojeń, stosowanych dla konstrukcji i usztywnień ścian murowanych warstwowych, ceglanych nadproży itd, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Cegła w nadprożach i elementach podwieszonych musi być wsparta poprzez zastosowanie konsol ze stali nierdzewnej. Płaszczyzny cegły muszą być kotwione do ściany żelbetowej za pomocą kotew drutowych ze stali nierdzewnej w gatunku zgodnym z PN-EN 1996-2. Średnica kotew – 4mm. Kotwy w ilości nie mniejszej niż 5szt/m² – do potwierdzenie w projekcie warsztatowym

Wszystkie kotwy znajdujące się w przestrzeni zewnętrznej (granica jest warstwa paraizolacyjna) należy wykonać ze stali nierdzewnej A4. Kotwy ocynkowane mogą być stosowane wyłącznie wewnątrz budynku w pomieszczeniach suchych.

Należy bezwzględnie stosować wytycznych z aprobaty technicznej.

Produkty referencyjne typu Pfeifer , MURFOR lub równoważne

Uszczegółowienie w SST – RElewacje, Ściany zewnętrzne (-EL-) oraz SST – Ściany Wewnętrzne (-SW-)

3.3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej (ST) „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót murowych

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Niezbędny sprzęt do wykonania robót:

- rusztowanie warszawskie;
- urządzenia do przygotowania zaprawy – betoniarka;
- wyciąg jednomasztowy.
- narzędzia do wykonania zacierania Ścian

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

4.4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w Specyfikacji Technicznej (ST) „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport elementów murowych

Elementy murowe należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi.

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.

5.5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej (ST) „Wymagania ogólne”.

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 pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne.

Zasady wykonania i charakter wizualny wykonania ścian z cegły na elewacjach i ścian ceglanych wewnętrznych podano w Specyfikacji technicznej SST – Roboty elewacyjne, Ściany zewnętrzne (-EL-) oraz SST – Ściany Wewnętrzne (-W-).

Wymagania zawarte w przytoczonych Specyfikacjach są nadrzędne względem Specyfikacji – Roboty murarskie (-RM-).

Ściany murowane grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Cegły pełne układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. 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.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub

papą). Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

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.
- wykonać odpowiednią ilość Powierzchni próbnych / próbek, zaakceptowanych przez NA (co do charakteru ścian, wielkości fugi i wykonania bielienia/zacierania)

5.3. Roboty murowe z cegły pełnej ceramicznej

W przypadku wykonywania murów z cegły pełnej ceramicznej właściwe ułożenie pierwszej warstwy jest bardzo istotne. Należy to wykonać w taki sposób, aby zniwelować wszelkie nierówności podłoża i otrzymać idealnie równą i wypoziomowaną górną powierzchnię warstwy.

W celu uzyskania żądanej dokładności konieczne jest poziomowanie na bieżąco każdej cegły. Można też posłużyć się tzw. metodą układania "pod sznurek".

Układanie kolejnych warstw przebiega wg następującego schematu:

- nałożenie i rozprowadzenie zaprawy przy użyciu specjalnego dozownika na długości ok. 2m;
- układanie cegły.

W przypadku realizacji robót w momencie występowania wyższych temperatur, wskazane jest zdjęcie z palety folii ochronnej i polewanie cegieł strumieniem wody. W przypadku temperatur niższych dopuszczalne jest zwilżanie tylko samej płaszczyzny stykającej się z zaprawą.

5.4. Mury z bloków wapienno-piaskowych

W przypadku systemu bloczków wapienno-piaskowych właściwe ułożenie pierwszej warstwy jest bardzo istotne.

Należy to 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".

Układanie kolejnych warstw przebiega wg następującego schematu:

- nałożenie i rozprowadzenie zaprawy przy użyciu specjalnego dozownika na długości ok. 2m;
- układanie bloczków.

Wówczas wskazane jest nawet zdjęcie z palety folii ochronnej i polewanie pustaków strumieniem wody. W przypadku temperatur niższych dopuszczalne jest zwilżanie tylko samej płaszczyzny stykającej się z zaprawą.

6.. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną (ST). W trakcie robót wykonać odbiory międzyoperacyjne po wykonaniu robót murowych.

6.2. Wymagania wobec materiałów

6.2.1. Cegła ceramiczna pełna

Przy odbiorze cegieł należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach 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 cegieł przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2.2. Bloczki

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach i bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej;
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie;
- wymiarów i kształtu bloczku;
- liczby szczerb i pęknięć;
- odporności na uderzenia,

6.2.3. Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli:

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
<u>Zwichrowania i skrzywienia:</u>		
– na 1m długości	3	6
– na całej powierzchni	10	20
<u>Odchylenia od pionu:</u>		
– na wysokości 1m	3	6
– na wysokości kondygnacji	6	10
– na całej wysokości	20	30
<u>Odchylenia każdej warstwy od poziomu:</u>		
– na 1m długości	1	2
– na całej długości	15	30

Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
– na 1m długości	1	2
– na całej długości	10	10
<u>Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:</u>		
do 100cm szerokość	+6, –3	+6, –3
wysokość	+15, –1	+15, –10
ponad 100cm szerokość	+10, –5	+10, –5
wysokość	+15, –10	+15, –10

7.7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną (ST), w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiar robót ma również za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia.

Jednostką obmiaru jest m² ściany murowanej.

8.8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót;
- protokół odbioru robót zanikających;
- dokonać wpisu do dziennika budowy;
- sporządzić protokół odbioru kominiarskiego robót w stanie surowym.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej oraz Specyfikacji Technicznej (ST).

9.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w Specyfikacji Technicznej (ST) „Wymagania ogólne”.

9.1. Elementy rozliczeniowe – roboty murowe

Cena ryczałtowa obejmuje w szczególności:

- zakup, dostaw i wbudowanie zgodnie z dokumentacją techniczną niezbędnych materiałów murowych;
- zakup i dostawę odpowiednich zapraw murarskich o parametrach określonych w dokumentacji projektowej;
- konieczną obróbkę dostarczonych elementów do wymaganego formatu poprzez przycinanie, zmiana formatu przez obtłukiwanie jest bezwzględnie zabroniona;
- ułożenie warstwy papy termozgrzewalnej pod ścianę;
- wykonanie koniecznych nadproży;
- w ścianach wysokich i na długich nie usztywnionych odcinkach ścian należy skalkulować wykonanie niezbędnych wieńcy oraz rdzeni żelbetowych lub rdzeni stalowych;
- należy przewidzieć wykonywanie otworowania w ścianach i stropach żelbetowych pod instalacje,

- z uwzględnieniem wzmocnień konstrukcji taśmami z włókien węglowych;
- ścianki działowe murowane wykonać na pełną wysokość pomieszczeń;
- połączenia z elementami żelbetowymi (stropy, ściany, słupy, inne);
- wszelkie niezbędne elementy kotwiące murowaną ścianę do innych ustrojów budowlanych;
- wykonanie ewentualnych ościeży;
- dostawę, montaż, demontaż i wywóz niezbędnych systemowych rusztowań;
- wszelkie roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót;
- koszty obsługi geodezyjnej;
- koszty stosowania wyłącznie atestowanych przyrządów pomiarowych (poziomnice, miary zwijane i składane, itp.);
- koszty bieżącego utrzymania porządku na obszarze prowadzonych robót;
- wszystkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac, z zachowaniem.

Dla ścian o odporności ogniowej:

- murowanie na pełne spoiny;
- wykonanie systemowych połączeń ognioodpornych z innymi ustrojami budowlanymi (stropy, słupy i ściany żelbetowe).

10.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-80/B-06259	Beton komórkowy.