

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST 1.3 ROBOTY MURARSKIE I MUROWE

KOD CPV 45262500-6 ROBOTY MURARSKIE I MUROWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich i murowy związanych z realizacją zadania określonego w pkt. 1.1 SST 1.0

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót rozbiórkowych i montażowych przewidzianych w projekcie budowlanym

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- uzupełnienie tynków cementowo wapiennych po wykuciu ram okiennych,
- wzmocnienie narożników otworów okiennych poprzez zatopienie w kleju siatki z włókna szklanego,
- obsadzenie w ścianach konstrukcji wsporczych z bali drewnianych pod konstrukcje: zadaszeń nad wejściami do stołówki oraz zaplecza kuchennego i klimatyzatorów,
- obsadzenie (zatopienie w kleju) narożników aluminiowych z siatką z włókna szklanego,
- gruntowanie powierzchni ścian zewnętrznych,
- przyklejenie i zakołkowanie płyt styropianowych
- wykonanie warstwy zbrojącej (zatopienie siatki),
- zagruntowanie ścian pod wyprawę tynkarską,
- wykonanie tynku silikonowego cienkowarstwowego (faktura - baranek),
- wykonanie tynku mozaikowego cokolika.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST00. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną.

1.6. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zorganizuje plac budowy zgodnie z przepisami. Koszt zorganizowania placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Na terenie wykonywania robót i w pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwo palne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez Personel wykonawcy.

1.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby Personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych wyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót, do wydania potwierdzenia zakończenia robót przez przedstawiciela Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego.

1.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz

inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Przedstawiciela Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Płyty styropianowe

styropian samogasnący, frezowany EPS 70 040 gr. 18cm o gęstości pozornej nie mniej niż 15 kg/m^3

Właściwości techniczne

- współczynnik przenikania ciepła $\lambda = 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- klasa odporności ogniowej min E - samogasnący
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni płyt - min. 100 kPa
- wytrzymałość na zginanie - min. 125 kPa
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym $> 70 \text{ kPa}$

Wyroby powinny posiadać certyfikat za zgodność z Polskimi Normami, w tym: PN-EN 13163:2009, PN-B 20132:2009

2.2.2. Siatka z włókna szklanego

- wytrzymałość na zrywanie wzdłuż osnowy: $> 1800 \text{ N/50mm}$
- rodzaj splotu: gazejski
- stabilny wymiar oczek: $4 \times 4,5 \text{ mm}$
- ciężar powierzchniowy: $165 \pm 3 \text{ g/m}^2$
- szerokość rolki: 1000 mm
- długość rolki: 50 mb

2.2.3. Masy szpachlowe do wykonania warstw zbrojonych

2.2.3.1. Masa przeznaczona do wykonywania warstwy zbrojonej. Przeznaczony do podłoży budowlanych:

beton wszystkich klas,

- gazobeton,
- tynk cementowy, cementowo-wapienny,
- piaskowiec oraz nieotynkowane mury z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych, silikatowych lub keramzytowych.

Główne parametry:

- grubość warstwy zbrojonej: 2 - 5 mm
- zużycie przyklejanie płyt 4 - 5 kg/m^2
- zużycie warstwy zbrojona 3 - 3,5 kg/m^2
- przyczepność: beton $> 0,25 \text{ MPa}$
- przyczepność: styropian $> 0,08 \text{ MPa}$

2.2.3.2. Masa przeznaczona do wykonywania warstwy zbrojonej w obszarze cokołów

Tynk zewnętrzny na spoiwach organicznych stosowany do pokryć ścian, sufitów, słupów oraz systemów ociepleń.

Główne parametry:

- Przepuszczalność pary wodnej: kategoria V2
- Absorpcja wody W3
- Przewodność cieplna $0,7 \text{ W/(mK)}$
- Przyczepność: 0,08 MPa

2.2.4. Grunt pod tynki kolor RAL 1001

Do przygotowania powierzchni przed układaniem cienkowarstwowych tynków strukturalnych (silikonowych, żelazkowych, hybrydowych SISI, mineralnych, mozaikowych i akrylowych). Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz na suchych i wysezonowanych typowych podłożach budowlanych oraz do gruntowania warstwy zbrojącej w systemach ociepleń.

Główne parametry

- temperatura stosowania (podłoża, powietrza, materiałów): +5°C-+25°C
- zużycie: ok. 0,25 l/m²
- czas schnięcia: ok. 6 h
- możliwość tynkowania po: 12 h
- kolor: biały lub inny żądany
(np. Tytan IS 41)

2.2.5. Tynk silikonowy kolor RAL 1001

Do wykonywania strukturalnych tynków zewnętrznych i wewnętrznych, Może być układany na wszystkich wysezonowanych, równych i nośnych podłożach budowlanych oraz jako warstwa wykończeniowa w systemach ociepleń TYTAN. Tworzy powłokę ochronną i dekoracyjną.

Główne parametry

- temperatura stosowania (podłoża, otoczenia i zaprawy): od +7°C do +25°C
- gęstość gotowego wyrobu: ok. 1,80 g/cm³
- średni czas wysychania tynku: od 12 h do 24 h

Zużycie:

1,5mm - zużycie 2,2 - 2,4 kg/m²

2,0mm - zużycie 2,9 - 3,1 kg/m²

2,5mm - zużycie 3,9 - 4,1 kg/m²

2.2.6. Tynk mozaikowy

akrylowa, mozaikowa masa tynkarska do ręcznego wykonywania ochronnych i dekoracyjnych, cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnętrznych ścianach budynków istniejących i nowo wznoszonych oraz wewnątrz pomieszczeń.

Główne parametry:

Uziarnienie: Imm

Orientacyjne zużycie: 2-4 kg/m²

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie nakładania i wiązania: od +5 do +25 °C

Wilgotność względna powietrza w trakcie nakładania i wiązania: do 80%

Gęstość objętościowa: ok. 1,70 - 1,75 kg/m³

Współczynnik przewodzenia ciepła X: ok. 0,5-0,61 W/(m*K)

Paroprzepuszczalność: kategoria V2

Absorpcja wody: kategoria W2

2.2.7. Płyty z wełny mineralnej

Wielkowymiarowe płyty ze skalnej wełny do izolacji termicznej

Główne parametry:

Współczynnik przewodzenia ciepła: λ_D 0,035 W/mK

Krótkotrwała nasiąkliwość wodą: WS (< 1kg/m²)

Przenikanie pary wodnej: MU1 (p=I)

Reakcja na ogień: A1 wyrób

Trwałość reakcji na ogień w funkcji ciepła, warunków atmosferycznych, starzenia/degradacji A1

Wartość współczynnika przewodzenia ciepła w funkcji starzenia A = 0,035 W/mK

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, wymaganiami SST oraz poleceniami Przedstawiciela Inwestora.

5.1. Roboty przygotowawcze

- uzupełnienie ubytków tynku
- gruntowanie podłoża

- przyklejenie i zakołkowanie płyt styropianowych
- osadzenie (wtopienie w zaprawę klejową) narożników ochronnych oraz wzmocnień naroży otworów okiennych z siatki z włókna szklanego,
- zagruntowanie powierzchni pod warstwę zbrojącą,
- wykonanie warstwy zbrojącej (wtopienie siatki z włókna szklanego w zaprawę klejową)

5.2. **Wykonanie wyprawy cienkowarstwowej**

- zagruntowanie podkładem pod tynk cienkowarstwowy,
- wykonanie wyprawy cienkowarstwowej z tynku silikonowego

5.3. **Wykonanie cokołka z tynku mozaikowego**

- zagruntowanie podłoża,
- nałożenie warstwy podkładowej,
- ułożenie tynku mozaikowego,

6. **Kontrola jakości**

Celem kontroli robót będzie takie sterownie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli wykonywanych robót. Wykonawca będzie przeprowadzał kontrolę robót z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w SST oraz poleceniami Przedstawiciela Inwestora.

6.1. **Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych**

Przed przystąpieniem do robót tynkowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) podłoży

6.2. **Badania materiałów**

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej robót tynkowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia

6.3. **Badania przygotowania podłoży**

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- wilgotności - poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego, - równości powierzchni
- poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łaty,
- przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia - poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania, - obecności luźnych i zwietrzałych części podłoża - poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
- zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami - poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- chłonności podłoża - poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- obecność wykwitów - poprzez ocenę wyglądu,
- złuszczenia i powierzchniowego odspajania podłoża - poprzez ocenę wyglądu.

6.4. **Badania w trakcie wykonywania robót**

Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej i instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej.

6.5. **Badania w czasie odbioru robót**

Zakres i warunki wykonywania badań Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót tynkowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

prawidłowości wykonania tynków pocienionych. Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót. Badania w czasie odbioru tynków pocienionych zewnętrznych przeprowadzać należy podczas bezdeszczowej pogody, w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy sprawdzić na podstawie dokumentów: - czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do położenia tynku a użyte materiały spełniały wymagania niniejszej ST,

7. Obmiar robót

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą SST nie będzie wykonywany kosztorys powykonawczy, a więc obmiar robót nie ma zastosowania.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji ogólnej SST 1.0

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach tynkowych elementami ulegającymi zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem nakładania wyprawy (odbiór międzyoperacyjny). W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podłoży należy porównać z wymaganiami określonymi w i niniejszej specyfikacji. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podłoża zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie ze specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do nakładania wyprawy. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podłoża nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podłoża. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.2. Odbiór końcowy

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej robót tynkarskich, opracowanej dla odbieranego przedmiotu zamówienia, oraz dokonać oceny wizualnej. Tynki powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny tynki nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć nieprawidłowości wykonania tynków pocienionych w stosunku do wymagań określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości tynku zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonany tynk pocieniony, wykonać go ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,

9. Podstawa płatności

Warunki płatności oparte są na zasadach zawartych w umowie

10. Przepisy związane

- PN-86/B-02354 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Wartości modularne i zasady koordynacji modularnej.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- PN-B-10106:1997/ Azl:2002 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Azl).
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 13139:2003/ AC:2004 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 1: Tynki. Warszawa 2003 r