

## **3.6. TYNKOWANIE**

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych i gładzi gipsowej.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Zakres robót:

- tynki wewnętrzne zwykłe kat. III,
- tynki jednowarstwowe wewnętrzne z gipsu tynkarskiego gr. 20mm wykonywane mechanicznie,

Tynki, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, ilość warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3 Roboty tynkowe. „Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”,

Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.1.1.

Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu .

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.1.

## **2. MATERIAŁY**

**2.1.** Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.2.

**2.2.** Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

### **2.3. Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

### **2.4. Piasek**

**2.4.1.** Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,250,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

**2.4.2.** Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty odmiany 2.

**2.4.3.** Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

### **2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

**2.5.1.** Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/8-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki wg PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od dowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

**2.5.2.** Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i ziaren obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### **2.6. Zaprawy gipsowe**

Stosuje się gotowe suche zaprawy tynkarskie w postaci suchej mieszanki naturalnego gipsu budowlanego, piasku wapiennego, wapna suchogaszonego oraz dodatków poprawiających urabialność. Tynkarską zaprawę gipsową do nakładania mechanicznego przygotowuje się przez zmieszanie suchej mieszanki gipsowej z wodą zarobową w agregacie technicznym. Temperatura otoczenia, w której przygotowuje się zaprawę tynkarską powinna wynosić nie mniej niż 5°C.

## **3. SPRZĘT**

**3.1.** Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w „Wymagania ogólne” pkt 2.3.

### 3.2. Sprzęt do wykonywania tynków

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków powinien wykazać możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę,
- do tynków gipsowych agregaty tynkarskie z pompami ślimakowymi, dostosowane do ciągłego tłoczenia zapraw o konsystencji gęstoplastycznej, wyposażone w ciśnieniowe węże tłoczne zakończone końcówką tynkarską,
- łąty aluminiowe H i trapezowe,
- paca tynkarska do gładzenia, paca tynkarska z gąbką do ostatecznego wygładzenia,
- pace dociskowe

## 4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.4.

### 4.2. Transport materiałów

- Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08,
- Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić wozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić wolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem,
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem,
- Gips tynkarski pakowany w worki 40kg papierowe, wentylowane, czterowarstwowe. Gips luzem może być przewożony dostosowanymi do transportu samochodami

## 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.5.

### 5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### 5.3. Przygotowanie podłoża

5.3.1. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

- Spoiny w murach ceglanych w ścianach przewidzianych pod tynkowanie nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Jeżeli mur wykonany jest na

spoinę pełną należy je wyskrobać na głębokość j.w. lub zastosować specjalne środki zapewniające należytą przyczepność tynku do podłoża,

- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową,
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą,
- Tynki gipsowe wykonuje się na podłożach ceramicznych, podłożach z cegły wapienno-piaskowej, betonu zwykłego i komórkowego, oraz na podłożach styropianowych i drewnopodobnych. Wilgotność podłoża, na którym ma być wykonany tynk gipsowy, nie może przekraczać 2-3%. Podłoże powinno być oczyszczone z brudu i zatłuszczeń. Powinny być usunięte ubytki, wybrzuszenia i wypukłości. Zatłuszczone powierzchnie należy zmoczyć wodą z dodatkiem detergentów, a następnie czystą wodą. Przed położeniem tynku gipsowego podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym pod tynki gipsowe.

## **5.4. Wykonywanie tynków**

### **5.4.1. Tynki zwykłe:**

- Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/8-10100.
- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od podkładu powinny być zgodne z Normą PN-70/B-10100.
- Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowywanych, wykonawanych w sposób standardowy.
- Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.
- Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrutki, narzutu i gładzi tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych,
- Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.
- Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne w tynkach nienarażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:2.

### **5.4.2. Tynki gipsowe**

- Grubość tynków nanoszonych mechanicznie z gipsu tynkarskiego nie może być mniejsza niż 8mm; nie zaleca się wykonywania tynków grubszych niż 15mm.
- Przy wykonywaniu tynków gipsowych końcówkę tynkarską należy prowadzić ruchem ciągłym w odległości około 50cm od powierzchni podłoża. Końcówka powinna być ustawiona prostopadle do powierzchni sufitu lub ściany.
- Bezpośrednio po wykonaniu narzutu należy przystąpić do ściągania i wyrównywania wstępnego narzutu za pomocą aluminiowej łaty. Po częściowym stwardnieniu zaprawy należy dokładnie wyprowadzić powierzchnie i kąty za pomocą szpachli powierzchniowej, uzupełnić drobne ubytki i wygładzić powierzchnię pacami tynkarskimi. Przed końcem twardnienia zaprawy należy powierzchnię zrosić wodą w sposób mechaniczny lub ręczny tak, aby woda była naniesiona w postaci mgły. Po zroszeniu powierzchni zacier się zaprawę przy użyciu pacy z gąbką w celu "wyciągnięcia" mleczka wapiennego.
- Tynki gipsowe nie wymagają specjalnej pielęgnacji. Zaleca się tylko chronić je przed nasłonecznieniem i intensywnym suszeniem w ciągu 24 godzin.
- Styki z powierzchniami inaczej wykończonymi (przy ościeżach i podokiennikach) powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie tj. pozostawienie bruzdy 2-4 mm, przechodzącej przez całą grubość tynku.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 45000000-07) „Wymagania ogólne” pkt 6.**

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapn: kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

### **6.3. Badania w czasie robót**

**6.3.1.** Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

**6.3.2.** Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **6.4. Badania w czasie odbioru robót**

**6.4.1.** Badania tynków powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości - przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1.** Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.9.

### **7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

Powierznię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu.

Powierznię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą w metrach kwadratowych ich rzutu

**7.3.** Ilość tynków w m<sup>2</sup> określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1.** Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 2.10.

**8.2.** Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć.

**8.3.** Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien zostać odebrany. W takim przypadku należy tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

**8.4.** Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchnie ścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie więcej niż 3 długości kontrolnej dwumetrowej łąty. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm w całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itd.)

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwale ślady zacieków na powierzchni,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem zawierającym:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1.** Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.11.

### **9.2 Cena obejmuje:**

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiającą wykonanie robót na wysokości do 4m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-85/B-04500      Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.  
PN-70/B-10100      Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-88/B-32250      Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.  
PN-B-30020:1999    Wapno.  
PN-79/B-06711      Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.  
PN-90/B-14501      Zaprawy budowlane zwykłe.  
PN-B-19701:1997    Cementy powszechnego użytku.  
PN-ISO-9000      (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości.