



## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

### **ST.01.07.01 – Tynkowanie**

**Kod CPV – 4541000-4**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem tynków jako elementu robót zadania „Modernizacja Stadionu Miejskiego Concordia” przy ul. Żwirki 8 w Piotrkowie Trybunalskim

### **1.2. Zakres stosowania ST**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

### **1.3. Zakres robót ujętych w ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują :

- 1) roboty przygotowawcze, skucie tynków na ścianach
- 2) wykonanie tynków zwykłych kat. III na ścianach, stropach i podciągach
- 3) wykonanie tynków zwykłych kat. IV na ścianach, stropach i podciągach
- 4) wykonanie wypraw tynkarskich ,cienkowiejskich,mineralnych- zewnętrznych elewacji
- 5) wykonanie uzupełniających renowacyjnych wypraw stopni trybun

### **1.4. Określenia podstawowe dotyczące robót**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ST.00.00.00.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00.00. - część ogólna

## **2. Materiały**

### **2.1. Woda**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **2.2. Piasek**

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych;



- mieć frakcje różnych wymiarów: a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm;

2.2.2.Do spodniach warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.

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

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

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej;
- 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 tynkarskich 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 sucho gaszone 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.

## **2.4. Materiały do suchych tynków.**

2.4.1.Płyty gipsowo - kartonowe do ewentualnej zabudowy kanałów wentylacyjnych o gr. 12,5 mm,

2.4.2.Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta.

2.4.3.Ruszt stalowy i łączniki wg instrukcji producenta

## **2.5.Materiały do wypraw tynkarskich**

2.5.1.Suche zaprawy do wykonywania tynków cienkowarstwowych o grub.ziarna do 1.5 mm/mieszanka mineralna oparta na spoiwach mineralnych/

## **2.6. Okładziny.**

2.5.1. Okładziny z płytek ceramicznych

Właściwości płytek ceramicznych:

- barwa w/g wzorca producenta;
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%;
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa;
- kwasoodporność nie mniej niż 98%;
- ługoodporność nie mniej niż 90%;

Płytki ściennie muszą posiadać właściwości techniczne i cechy odpowiednie do oddziaływań, którym będą poddane w konkretnym pomieszczeniu.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla płytek z terakoty:

- długość i szerokość: do 1,5mm;
- grubość: do 0,5mm;
- krzywizna: do 1,0mm.

a) Materiały pomocnicze:

- klej do płytek ceramicznych [do stosowania wewnątrz budynku]  
Do wypełnienia spoin stosować zaprawę do rugowania zgodnie z instrukcją producenta

b) Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1m<sup>2</sup> płytek. Na opakowaniu umieszcza się:

- nazwę i adres Producenta;
- nazwę wyrobu;
- liczbę sztuk w opakowaniu;
- znak kontroli jakości;
- znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się;

- napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB”.

c) Transport:

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5cm. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

d) Składowanie:

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8m.

#### 2.5.2. Płyty granitowe gr. 2,5 cm

Materiały pomocnicze:

- klej do płyt kamiennych [do stosowania na zewnątrz budynku]

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. Transport

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

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków**

a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice. Roboty tynkarskie dotyczą ścian konstrukcyjnych w tym istniejących, ścianek działowych murowanych wg oznaczeń na rzutach, wskazanych otworów przewidzianych do zamurowania oraz kominów.

b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów,

c) 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 „Wytocznymi wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie obniżonych temperatur”;

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

### **5.2. Przygotowanie podłoża**

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 - 10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### **5.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych**

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut 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. Należy stosować zaprawy cementowo - wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1: 1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1: 1:2.

### **5.4. Wykonywanie suchych tynków**

Suche tynki z płyt gipsowo - kartonowych przewidziano ewentualnie jako obodowę kanałów wentylacyjnych. Montaż płyt gipsowo - kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek. Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaspachlować zaprawą gipsową.

### **5.5. Wykonanie tynków elewacyjnych/systemowe na warstwie izolacji termicznej**

-Montaż profili, narożników-wszystkie karawędzie budynku, łącznie z narożnikami okiennymi i drzwiowymi należy

wzmocnić kątownikami aluminiowymi z siatką zbrojącą. Styki z ościeżnicami zabezpieczyć należy profilami, przy mocowaniu których należy pamiętać o grubości warstwy izolacji ościeży i grubości tynku. Wystające naroża cokołu wokół budynku należy zabezpieczyć profilem z kapinosem. Prawidłowe ustawienie karawędzi pionowych i poziomych należy bezwzględnie kontrolować poziomnicą.

-Wykonanie warstwy zbrojonej-na powierzchnię płyt izolacyjnych należy nakładać pasami pionowymi klej szpachlowy, użycie pacy ząbkowanej 6 mm pozwala uzyskać równomierną grubość warstwy 3 mm, w którą należy zatopić siatkę z włókna szklanego, następnie przy użyciu nadmiaru wyciśniętego kleju należy wygładzić powierzchnię. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10 cm. Powierzchnia warstwy szpachlowej powinna być gładka i równa, siatka zbrojąca nie może być widoczna. Po całkowitym związaniu/ok. 3 dni/należy wyrównać papierem ściernym ewentualne ślady po wygładzaniu pacą. Przygotować zamocowania rur spustowych. Następnie, zależnie od zastosowanego systemu, zagruntować płynem gruntującym powierzchnię warstwy zbrojonej, przynajmniej na 12 godzin przed rozpoczęciem prac tynkarskich. Warstwa wykończeniowa-cienkowarstwowy tynk mineralny o ziarnie 1,5 mm należy nanieść i poddać obróbce według wymagań producenta systemu.

## **5.6. Wykonywanie okładzin z płytek ceramicznych**

Płytki ceramiczne, ściennie powinny być układane w pionie w/g osi kompozycyjnych w taki sposób aby w narożnikach, na zakończeniach ścian nie pozostawały zbyt wąskie, pionowe fragmenty płytek

Spoiny między płytkami powinny być prostoliniowe i o równej szerokości

Przed ułożeniem płytek należy sprawdzić ich powierzchnię, odcienie i wymiary

Powierzchnia, na której układane będą płytki powinna być mocna, równa i dokładnie oczyszczona

Do montażu płytek należy używać zapraw klejowych w/g instrukcji producenta klejów i zapraw

Ściana powinna być na całej powierzchni równa

Okładzinę ścienną „wyprowadzić” od cokolika przyściennego

Spoinowanie płytek należy rozpocząć po upływie czasu przewidzianego w instrukcji użytej zaprawy klejowej

Po zaspoinowaniu płytek należy dokładnie usunąć resztki zaprawy używanej do spoinowania

Wykończone ściany powinny mieć równą powierzchnię i stanowić płaszczyznę pionową. Nierówności powierzchni nie powinny być większe niż 2 mm, dopuszczalne odchylenia od płaszczyzny pionowej nie większe niż 5 mm.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. 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.

### **6.2. Płyty gipsowo - kartonowe**

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

### **6.3. Okładziny ściennie z płytek ceramicznych**

**Wymagana jakość płytek okładzinowych, ściennych** powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

**Nie dopuszcza się** stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

**Należy przeprowadzić kontrole** - prawidłowość wykonania okładziny ściennej [odchyłki w granicach dopuszczalnej tolerancji]

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

### 8.2. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm, w liczbie nie większej niż 3 mm, na długości łaty kontrolnej 2 mm.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem zawierającym w szczególności ocenę wyników badań

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania tynków z zamówieniem

### 8.3. Odbiór suchych tynków

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo - kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej powinny być większe niż 1 mm/1 m.

### 8.4. Odbiór okładzin ściennych — powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni wykończonych ścian; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów ściennych; badania prostoliniowości należy wykonać poprzez dokonanie pomiarów odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków okładziny ściennej z cokolikami; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## 9. Podstawa płatności

### Tynki wewnętrzne

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań;
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich, osiatkowanie bruzd;
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów;
- reperacje tynków po dziurach i hakach; oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

Suche tynki - płaci się za 1m<sup>2</sup> okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- przygotowanie podłoża;
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem;
- uporządkowanie miejsca pracy.

Okładziny ścian [zgodnie z opisem technicznym w projekcie architektonicznym]

- Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
- przygotowanie zaprawy;
- przygotowanie podłoża;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- mocowanie płytek, docinanie płytek;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań;
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni;
- zamurowanie przebieg;
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów;
- reperacje tynków;
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

## 10. Przepisy związane

PN-B-30020:1999

Wapno budowlane - wymagania

PN-B-10109:1998

Tynki i zaprawy budowlane - suche mieszanki tynkarskie

PN-B-10106 :1997 Tynki i zaprawy budowlane.Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

PN-88/B-32250

Woda do celów budowlanych

PN-B-79405:1997/Apl: 1999

Płyty gipsowo-kartonowe

PN-B-30042:1997

Spoiva gipsowe - Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy

PN-90/B-14501

Zaprawy budowlane zwykłe

2. PN-85 B-04500

Zaprawy budowlane - Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych

**2.1.** PN-70/B-10100 stron 7

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

Zmiany I BI 11-12/72 póź. 139

PN-65/B-10101 stron 5

Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-81/M-47501 stron 4

Zacieraczki do betonu. Ogólne wymagania i badania

PN-81/M-47540.00 stron 2

Agregaty tynkarskie. Podział i określenia

PN-81/M-47540.01 stron 4

Agregaty tynkarskie. Ogólne wymagania i badania

PN-81/M-47545.00 stron 2

Mieszarki do zapraw. Podział i określenia

PN-81/M-47545.01 stron4

Mieszarki do zapraw. Ogólne wymagania i badania

PN-63/B-06251 stron 18

Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-62/B-10144 stron 3

Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-63/B-10145 stron 3

Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-72/B-06190 stron 10



Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

PN-B-06191:1997 stron 4

Roboty kamieniarskie. Elementy kotwiące do osadzania okładziny kamiennej

PN-75/B-10121 stron 6

Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze

Zmiany I BI 6/67 póź. 87