

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**B-O-01.24.12 TYNKI GIPSOWE NATRYSKOWE**

Wspólny Słownik Zamówień (CPV): 45.41.00.00 – Tynkowanie

Kwiecień 2009

## **B-O-01.24.12 TYNKI GIPSOWE NATRYSKOWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkowych w ramach budowy budynku świetlicy wiejskiej w Dźwierznie.

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

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych przy zleceniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót w czasie prac wymienionych w punkcie 1.1. i obejmują naprawę tynków.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Marka zaprawy - symbol liczbowy odpowiadający wartości średniej na ściskanie, w MPa, wg obowiązujących norm przedmiotowych,

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-O-01.01.00 „Wymagania ogólne”

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-O-01.01.00 „Wymagania ogólne”

#### **2.2. Cement**

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

#### **2.3. Wapno suchogaszone**

Wapno suchogaszone (hydratyzowane) powinno spełniać wymagania normy PN-69/B-30302. W celu dogaszania niezgaszonych cząstek wapna wskazane jest zarobić wapno hydratyzowane na 24 do 36 godzin przed jego użyciem. Wapno należy przechowywać w suchych, szczelnych magazynach.

#### **2.4. Woda zarobowa**

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc. Woda do zapraw powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

#### **2.5. Piasek**

Piasek wchodzący w skład każdej zaprawy powinien być kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez iltu, gliny i ziemi roślinnej. Wielkość ziaren powinna się mieścić w granicach 0,25 - 2,0 mm. Właściwości kruszywa powinny być określone na podstawie badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z normą PN-79/B-06711.

#### **2.6. Zaprawa budowlana**

Zaprawa murarska powinna mieć dobre właściwości wiążące, dobrą przyczepność do podłoża oraz odpowiednie właściwości techniczne. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne powinny spełniać

wymagania normy PN-65/B-14503, zaprawy cementowe wymagania normy PN-65/B-14504. Sposób przygotowania zapraw używanych w robotach tynkowych omówiono w pkt. 5.3.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak także przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/ Kierownika projektu.

#### **3.2. Narzędzia i sprzęt do robót tynkowych**

W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt używany w robotach murowych:

- kielnia, młotek murarski, łopata, paca, pędzel, sito
- czerpaki do zapraw, skrzynia, wiadro, taczka jednokołowa,
- pion, poziomica, łąta aluminiowa, paca elastyczna, paca-cykliniarka,
- mieszarzka do wytwarzania zapraw, agregat tynkarski, sprężarka, pompa, końcówka natryskowa.

### **4. TRANSPORT**

Zasady transportu materiałów podano w ST B-O-01.01.00 „Wymagania ogólne”

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-O-01.01.00 „Wymagania ogólne”

#### **5.2. Przygotowanie podłoża pod tynki**

Powierzchnie pod tynki powinny zapewniać dobrą przyczepność zaprawy do podłoża, być trwałe, sztywne i nie zmieniać wymiarów (np. przez ugięcie). Powinny być równe, aby uniknąć zbytecznego pogrubienia tynku. Miejsca, w których istniejące tynki są słabe, odparzone i nierówne należy zbić i odpowiednio przygotować pod naprawę. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość 10 - 15 mm od lica muru lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą 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 przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.

#### **5.3. Przygotowanie zapraw**

Przygotowanie zapraw do robót tynkowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie, w takiej ilości by zaprawa mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu. Zaprawa gipsowa powinna być zużyta zaraz po zarobieniu wodą. Zaprawa powinna być łatwa do przygotowania, to jest dostatecznie urabialna

Do zapraw należą stosować piasek rzeczny lub kopalniany, woda do zapraw powinna odpowiadać wymaganiom podanym w p. 2.2.2.

##### **5.3.1. Zaprawa gipsowo - wapienna**

Do odmierzonej ilości wody w mieszarce należą dodawać piasek i wapno mieszając każdy z dodawanych składników po 1 minucie od chwili wrzucenia go do mieszarzki, a następnie należą ramach budowy budynku świetlicy wiejskiej w Dźwierznie dodać gips i całość mieszać do uzyskania jednorodnej masy zaprawy. Mieszanie w mieszarce do chwili

załadowania do mieszarzki ostatniego składnika nie powinno trwać krócej niż 2 minuty. Mieszanie mechaniczne nie powinno trwać dłużej niż 5 minut.

Marki i konsystencję zapraw należą przyjmować w zależności od przeznaczenia. Sposób dozowania zaprawy i jej stosowanie powinny być zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz świadectwem dopuszczenia zapraw do stosowania w budownictwie.

## 5.4. Układanie tynków

Układanie tynków składa się z następujących faz:

- a) wyznaczenie powierzchni tynku (tzw. natrysku lub szprycy)
- b) wykonanie narzutu
- c) wykonanie gładzi, czyli ostatniej warstwy tynku
- d) wykonanie faktury na ostatniej warstwie tynku

### 5.4.1. Tynkowanie mechaniczne

Kolejność czynności przy mechanicznym wykonywaniu tynków na przygotowanym oczyszczonym i podłożu jest następująca:

- 1) wyznaczenie lica powierzchni tynku,
- 2) mechaniczne wykonanie obrzutki,
- 3) mechaniczne wykonanie narzutów,
- 4) mechaniczny narzut gładzi z mechanicznym lub ręcznym zatarciem,
- 5) ręczne wykańczanie tynków, tj. wykonanie ościeży, gzymsów, wyskoków itp.

### 5.4.2. Technologia tynkowania mechanicznego

Nie należy stosować wypraw z gipsu tynkarskiego w pomieszczeniach o wilgotności względnej większej niż 70%.

Kolejność czynności przy wykonywaniu wypraw powinna być następująca:

- 1) narzut zaprawy za pomocą końcówki tynkarskiej agregatu,
- 2) ściągnięcie i wyrównanie narzutu z grubsza za pomocą aluminiowych łat,
- 3) wyrównanie powierzchni wyprawy z równoczesnym cyklinowaniem za pomocą pac - cykliniarek
- 4) ostateczne wyrównanie powierzchni pacami elastycznymi

Do mechanicznego wykonywania wypraw z gipsu tynkarskiego należy stosować agregaty tynkarskie z pompami ślimakowymi, dostosowane do tłoczenia zapraw o konsystencji gęstoplastycznej zawierającej miękkie wypełniacz. Sposób dozowania zaprawy i jej stosowanie powinny być zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz świadectwem dopuszczenia zapraw do stosowania w budownictwie.

### 5.4.3. Organizacja robót tynkowych

Do wykonywania tynków wewnętrznych można w zasadzie przystąpić dopiero po:

- a) wykonaniu pokrycia dachu
- b) wykonaniu ścianek działowych
- c) obsadzeniu stolarki, przy czym powinna ona być należycie zabezpieczona,
- d) założeniu rurowań do elektrycznej instalacji podtynkowej,
- e) zamurowaniu bruzd do przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych, co., itp.

Średnia dobową temperatura tynkowanego elementu (pomieszczenia) powinna wynosić co najmniej + 5°C, a najniższa temperatura 0°C.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie roboty przygotowawcze.

### 5.4.5. Warunki bhp przy tynkowaniu mechanicznym

Operatorzy obsługujący końcówki tynkarskie oraz pozostali członkowie zespołu podczas pracy powinni być zaopatrzeni w okulary ochronne i rękawice. Po zainstalowaniu agregatu tynkarskiego należy przeprowadzić próbę wodną całego urządzenia w ciągu kilkunastu minut pod ciśnieniem 1,0 lub 1,5 MPa w zależności od rodzaju pomp. Z wyników prób należy sporządzić protokół, który stanowi załącznik do raportu pracy agregatu. Wyłącznik powinien być zawsze zakryty obudową, a podłączenie silnika do sieci elektrycznej należy wykonywać przy udziale elektryka budowy. Praca silnika bez uziemienia jest niedozwolona. Niezależnie od powyższych wymagań zabrania się:

- a) pracować przy ciśnieniu wyższym od wskazanego w metryce agregatu,
- b) pracować przy występujących usterkach w pompie lub przewodach

- c) podciągać dławicę, smarować i czyścić ruchome części maszyny w czasie pracy agregatu,
  - d) pracować pompą do zapraw bez sygnalizacji; operator jest odpowiedzialny za dopilnowanie sygnałów rozpoczęcia, przerw i zakończenia pracy,
  - e) w obecności postronnych robotników przedmuchiwać węże sprężonym powietrzem, ponieważ nagłe wydostanie się strumienia powietrza z resztkami zaprawy jest bardzo niebezpieczne,
  - f) zezwolić na pracę pracowników, którzy nie przeszli instruktażu w zakresie bhp,
  - g) przeprowadzać kontrolę silnika lub przewodów elektrycznych bez wyłączenia prądu
- Przy każdym agregacie tynkarskim powinna być wywieszona na widocznym miejscu instrukcja bhp.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-O-01.01.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6. Tynki zwykłe powinny spełniać wymagania normy PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. Tynki zmywalne powinny być wykonane zgodnie z PN-64/B-8841-08 Roboty tynkowe. Tynki zmywalne. Warunki techniczne wykonania.

### 6.2. Dopuszczalne usterki dla tynków zwykłych

Tablica 1. Dopuszczalne usterki tynków zwykłych (wg PN-70/B-10100)

Kategoria tynku	Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi linii prostej	Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku pionowego	Dopuszczalne odchylenia powierzchni od kierunku poziomego	Dopuszczalne odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
II	Nie większe niż 4 mm i w liczbie nie większej niż 3 szt. na całej długości łąty kontrolnej (2 m)	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm na całej długości łąty kontrolnej (2 m)	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV	Nie większe niż 2 mm na całej długości łąty kontrolnej (2 m)	Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm dla całej powierzchni ograniczonej pionowymi przegrodami	

Gładzie z gipsu tynkarskiego powinny być wykonane z dokładnością taką jak tynki tradycyjne zwykłe IV kategorii

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-O-01.01.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> powierzchni wykonanego i odebranego tynku.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-O-01.01.00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera/Kierownika projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## **8.2. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami wg pkt. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

## **8.3. Odbiór tynków**

Przy odbiorze tynków sprawdza się ich grubość, gładkość oraz przyczepność do podłoża na całej powierzchni.

Minimalna przyczepność tynku do podłoża powinna wynosić: dla tynków gipsowo-wapiennych 0,025 MPa a dla cementowych 0,050MPa.

Na powierzchni tynku nie mogą występować:

- a) trwałe zacieki
- b) wykwyty
- c) wypryski i spęczenia
- d) pęknięcia
- e) widoczne miejscowe nierówności wynikające z techniki wykonania tynku

Tynki przy szczelinach dylatacyjnych, stolارce i podokiennikach powinny być zabezpieczone przed pęknięciami przez przecięcie warstwy tynku na całą jej grubość przy szerokości przecięcia  $2 \div 4$  mm. Dopuszczalne usterki tynków zwykłych podane są w tablicy 1.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne B-O-01.01.00**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w B-O - 01.01.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

Zamawiający może uznać za właściwą, dogodną lub pokrewną formę rozliczeń i płatności wynagrodzenia dla Wykonawcy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-85/B-04500. Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
2. PN-70/B-10100. Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
4. BN-64/8841-08. Roboty tynkowe. Tynki zmywalne. Warunki techniczne wykonania.
5. PN-88/B-30000. Cement portlandzki.
6. PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne Piaski do zapraw budowlanych.

7. PN-65/B-14503. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne.
8. PN-65/B-14504. Zaprawy budowlane cementowe.