

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **ST-03.01 TYNKI**

**Remont dachu Budynku Bramowego Muzeum Ziemi Międzyrzeckiej**

**Międzyrzecz, ul. Podzamcze, działka nr 375, obręb Międzyrzecz 2**

**Inwestor: Muzeum Ziemi Międzyrzeckiej im. Alfa Kowalskiego,  
66-300 Międzyrzecz, ul. Podzamcze 2**

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych związanych z inwestycją polegającą na remoncie dachu Budynku Bramowego Muzeum Ziemi Międzyrzeckiej. Budynek wpisany jest do rejestru zabytków.

Planowana inwestycja ma na celu zabezpieczenie, zachowanie i utrwalenie substancji zabytku w części mogącej bezpowrotnie ulec zniszczeniu.

Niniejsze opracowanie obejmuje remont dachu, wymianę połaci dachowych, obróbek blacharskich, elementów drewnianych i zdobniczych, lukarn, remontu stolarki okiennej ocieplenia stopu nad poddaszem Budynku Bramowego Muzeum Ziemi Międzyrzeckiej im. Alfa Kowalskiego w Międzyrzeczu.

### 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją.

#### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45410000-4 Tynkowanie

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ciesielskich zgodnie z dokumentacją projektową-rysunkami, opisem technicznym i kosztorysem i obejmują m.i.

- tynków wewnętrznych i zewnętrznych zwykłych cem-wap kat. III

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.00 – Wymagania ogólne

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Cement i wapno, które powinny spełniać wymagania podane w normach
- Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy 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
  - przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu
  - do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich piasek średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm
- Gips szpachlowy do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej i spełniać w szczególności następujące wymagania:
  - Wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach twardnienia i wysuszenia do stałej masy) – nie mniej niż 5 MPa
  - Odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż 2% masy spoiwa, a odsiew na sicie 1,0 mm – 0%
  - Początek wiązania po 30-60 min.
  - Ilość wody odciągniętej z zaczynu w ilości zawartej w pierścieniu przyrządu Vicata – nie więcej niż 0,5 g
  - Gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyleń od wymagań n Gips szpachlowy do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy
- Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie.
- Listwy tynkarskie kierunkowe, narożnikowe i dylatacyjne
- Gips tynkarski maszynowy-gotowa sucha zaprawa
- Szlachetna zaprawa tynkarska do malowania produkowana na bazie białego cementu z dodatkiem mikrowłókien- gotowa mieszanka
- Podkładowa masa tynkarska pod tynki cienkowarstwowe do zwiększenia przyczepności i wzmocnienia podłoża

➤ Preparaty gruntujące pod tynki gipsowe

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

### **3.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- a) urządzenia do przygotowania zaprawy cem-wap
- b) agregat tynkarski
- c) narzędzia ręczne

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

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

### **4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TYNKARSKICH**

#### **5.1 Zalecenia ogólne**

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

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

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C.W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki 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.

#### **5.2 Zakres robót przygotowawczych**

Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża:

- W murze ceglanym spoiny powinny być niezapełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm przy wykonywaniu tynków cementowo-wapiennych. Przy wykonywaniu tynków gipsowych spoiny powinny być wypełnione „do lica”.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych
- Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą
- Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie
- Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami a następnie oczyścić z pyłu i kurzu
- Przed wykonaniem tynków gipsowych należy zmniejszyć chłonność podłoża przez naniesienie preparatu gruntującego podanego przez producenta zaprawy tynkarskiej.

#### **5.3 Zakres robót zasadniczych**

##### **5.3.1 Tynki cementowo-wapienne**

Układanie różnego rodzaju tynków składa się z kilku faz:

➤ Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściaga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast pasów prowadzących można używać prowadnice drewniane lub stalowe.

➤ Wykonania obrzutki. Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3÷4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki powinna wynosić 10÷12 cm zanurzenia stożka.

➤ Wykonania narzutu. Narzut stanowi druga warstwę tynku wykonywana po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8÷15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.

W przypadku tynków kat. II narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro, w przypadku tynków kat. III - na gładko. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza. W pomieszczeniach wytynkowanych należy zapewnić temperaturę powyżej 5°C; Po wyschnięciu tynku, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można powierzchnię tynku poddać dalszej obróbce: malować, tapetować, okładać różnymi okładzinami ceramicznymi, kamiennymi, itp.; Zawsze jednak należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim środkiem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.

### 5.3.2 Tynki gipsowe.

Po wyschnięciu gruntownika/ czas schnięcia podaje producent, przeważnie wynosi 12-24 godz./ wszystkie krawędzie ścian i narożniki zabezpiecza się przyklejając zaprawą gipsową metalowe narożniki/ stalowe siateczkowe ocynkowane lub aluminiowe z otworami/.

Przy większych nierównościach ścian producenci zalecają przyklejenie do powierzchni ścian metalowych listew prowadzących.

Zaprawę tynkarską narzuca się na powierzchnię ściany za pomocą agregatu tynkarskiego przystosowanego do przerobu gotowych mieszanek. Zaprawę o konsystencji gęstej śmietany nakłada się na ściany poziomymi pasami zachodzącymi na siebie, w kierunku z góry na dół. Narzuconą zaprawę należy następnie wyrównać tzw. łatą „H”. Po rozpoczęciu procesu wiązania zaprawy należy dokładnie wyprowadzić powierzchnię i kąty

przy użyciu łaty trapezowej i skrobaka aluminiowego, drobne ubytki i nierówności uzupełnić pacą blichówką.

Po kolejnym procesie wiązania zaprawy należy wygładzić powierzchnię przy użyciu szpachli długiej/pióra/.

Odpowiednio stwardniały tynk należy zrosić wodą w postaci mgły i zatrzeć pacą gąbkową celem „wyciągnięcia” na powierzchnię mleczka, które po zmatowieniu należy równomiernie rozprowadzić za pomocą szpachli długiej. Poprzez takie wygładzanie powierzchnia tynku zyskuje powierzchnię optycznie idealnie gładką.

Po wykonaniu tynki gipsowe w ciągu pierwszych 24 godzin nie mogą być narażone na przeciągi i intensywne suszenie oraz duże bezpośrednie nasłonecznienie. Po tym okresie wskazane jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji pomieszczeń, aby stopniowo usuwać nadmiar wilgoci z wysychającego tynku. Tynk gipsowy w prawidłowo wentylowanym pomieszczeniu wysycha, w zależności od warunków pogodowych, od 7 do 14 dni.

## 6.KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT TYNKARSKICH

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie podłoża
- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża
- Sprawdzenie grubości tynku
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków
- Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych podano w tabeli:

| Kategoria tynku | Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej        | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego   | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego  | Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji |
|-----------------|---|---|--|--|
| II              | Nie większe 4 mm na długości łaty kontrolnej dł 2 m                                       | Nie większe niż 3mm na 1m   | Nie większe niż 4 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) | Nie większe niż 4 mm na 1 m  |
| III             | Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m. | Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości  | Nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)  | Nie większe niż 3 mm na 1 m  |
| IV              | Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2m. | Nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości | Nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) | Nie większe niż 2mm na 1m  |

## 6.2 Kontrole i badania laboratoryjne

a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

## 6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

## 7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.00„Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W m<sup>2</sup> mierzy się:

powierzchnię poszczególnych rodzajów tynku

powierzchnie gruntowane

w m mierzy się

długość metalowych listew narożnikowych.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych Wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny dla oceny zgodności wykonania tynków z dokumentacją oraz dodatkowo:

- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót

Tynki powinny być badane wstępnie najwcześniej po 7 dniach od daty wykończenia.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z normami.

W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającego wymaganiam norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej ST 00.00

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. dokumentacja budowlana ww zadania wraz z przedmiarem robót
2. normy
3. aprobaty techniczne

Najważniejsze normy:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. PN-B-10107:1998 | Tynki i zaprawy budowlane                                       |
| 2. PN-85/B-04500   | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych |
| 3. PN-70/B-10100   | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze |
| 4. PN-B-10110:2005 | Tynki gipsowe   |

- |                  |  |
|------------------|--|
| 5. PN-75/C-04630 | Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania |
|------------------|--|

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 6. PN-92/P-85010 | Tkaniny szklane. |
|------------------|------------------|

- |  |  |
|--|--|
| 7. WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB |  |
|--|--|

- |   |  |
|---|--|
| 8. Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów |  |
|---|--|

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.