

## BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA

### **B.6.**

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

## **WYKONANIE TYNKÓW ZEWNĘTRZNYCH**

Kod zamówienia CPV:

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

### **Remont budynku Muzeum Regionalnego w Bełchatowie**

Działki ew. nr 836/2,  
obręb 9, miasto Bełchatów

<b>INWESTOR:</b>	<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:</b>
<b>MIASTO BEŁCHATÓW</b> ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	<b>PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I NADZORU „JUKON-PROJEKT”</b> UL. Kaczyńskich 14 97-400 Bełchatów

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>46</b>
1.1. Przedmiot specyfikacji .....	46
1.2. Zakres stosowania specyfikacji.....	46
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.....	46
1.4. Określenia podstawowe.....	46
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	46
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>47</b>
2.1. Rodzaje materiałów. ....	47
2.2. Przechowywanie materiałów.....	49
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>49</b>
3.1. Sprzęt do wykonywania robót.....	49
<b>4. TRANSPORT.....</b>	<b>49</b>
4.1. Transport materiałów .....	49
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>50</b>
5.1. Ogólne zasady wykonania tynków renowacyjnych. ....	50
5.2. Przygotowanie powierzchni. ....	50
5.3. Obrzutka .....	50
5.4. Tynk podkładowy i nawierzchniowy .....	50
5.4. Elewacyjne detale architektoniczne .....	50
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>51</b>
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót.....	51
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>51</b>
7.1. Jednostki obmiarowe .....	51
<b>8. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>51</b>
8.1. Odbiór podłoża pod tynki. ....	51
8.2. Odbiór tynków.....	52
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>52</b>
<b>10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE .....</b>	<b>52</b>
10.1 Inne dokumenty. ....	52

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na miejscowym wykonaniu tynków zewnętrznych w związku z remontem budynku Muzeum Regionalnego w Bełchatowie.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy 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 związanych z wykonaniem tynków zewnętrznych.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- miejscowe uzupełnienia tynków,
- naprawy detali architektonicznych na elewacjach.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną p. 1.4.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

- Podłoże – powierzchnia elementu konstrukcyjnego, na który nakłada się tynk.
- Podkład – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię podłoża.
- Zaprawa tynkarska – masa otrzymana przez zarobienie wodą piasku, wapna i lub cementu.
- Masa tynkarska – masa otrzymana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej przygotowanej fabrycznie.
- Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna lub barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej.
- Zaprawa renowacyjna – zaprawa o określonych właściwościach stosowana do ścian murowych wilgotnych zawierających sole rozpuszczalne w wodzie. Zaprawy te mają dużą porowatość i przepuszczalność pary wodnej oraz obniżone podciąganie kapilarne.
- Tynk szlachetny – powłoka z zaprawy szlachetnej mająca określoną barwę i fakturę, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie na podkład z tynku zwykłego, ściśle z nim związana i stanowiąca ostatecznie wykończenie plastyczne powierzchni, na której została wykonana.
- Okres przydatności mieszanki - okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania.
- Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

### 2.1. Rodzaje materiałów.

#### 2.1.1. Tynk podstawowy

Do odtworzenia na elewacjach budynku fragmentów tynków oraz uzupełnienia ubytków należy użyć tynków wapienno-trasowych przeznaczonych do obiektów zabytkowych.

#### Podstawowe właściwości tynku wapienno-trasowego:

- na bazie oryginalnego wapna trasowego
- zmniejszone prawdopodobieństwo pojawienia się wykwitów
- łatwość w użyciu
- możliwość stosowania ręcznego i maszynowego
- wysoka przyczepność do podłoża
- niski skurcz
- wysoka paroprzepuszczalność
- uziarnienie 0-4 mm – tynk podkładowy
- uziarnienie 0-1 mm – tynk nawierzchniowy

#### Zastosowanie tynku wapienno-trasowego:

- do stosowania na zewnątrz
- zalecany do obiektów zabytkowych
- jako tynk podkładowy oraz do wyrównywania ubytków w podłożu zalecane uziarnienie 0-4 mm
- jako tynk nawierzchniowy zalecane uziarnienie 0-1 mm
- podłoże pod dyfuzyjne powłoki malarskie

#### Dane techniczne:

klasa zaprawy:	GP CS II wg EN 998-1
wytrzymałość na ściskanie:	$\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
uziarnienie:	0-1 mm 0-4 mm
czas zużycia:	ok. 1 godz.
temperatura użycia:	od +5 °C do + 30 °C
zużycie wody:	ok. 8 l wody na 40 kg
zużycie:	ok. 15 kg/m <sup>2</sup> /10 mm grubości warstwy
magazynowanie:	w suchym miejscu, 12 miesięcy od daty produkcji
kolor:	szary

*Dane techniczne odnoszą się do temperatury 20°C i 65% wilgotności względnej powietrza.*

W przypadku większych powierzchni do uzupełnienia tynki nakładać warstwowo. Stosować obrzutkę (szpryc) jako zaprawę szczepną, tynk podkładowy oraz tynk końcowy. Zgodnie z normą PN-EN 998-1 zastosowane tynki winny spełniać wymagane cechy zawarte w poniższej tabeli:

Rodzaj materiału	Wytrzymałość na ściskanie	Elastyczność – stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na zginanie	Mrozoodporność	Hydrofobowość	Paroprzepuszczalność
Obrzutka	5–10 MPa	<3	Niewymagana	W pełni przepuszczalna dla wody	$\mu \leq 15$
Tynki podkładowe	2,5–5 MPa	<3	Niewymagana	Niewymagana	$\mu \leq 15$
Tynki cokołowe	5 MPa	<3	Tak	<0,5 kg/m <sup>2</sup>	$\mu \leq 15$ wg normy $\mu < 12$ wg WTA
Tynki końcowe	mniejsza niż tynku podkładowego	<3	Tak	$c \leq 0,4$ kg/m <sup>2</sup> min <sup>05</sup> wg normy $w < 0,5$ kg/m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup> wg WTA	Sd <0,2 m

Obrzutkę (szpryc) pełniącą funkcję warstwy szczepnej nakładać tak, żeby przykrywała jedynie ok. 50% powierzchni w dość cienkiej warstwie (ok. 5 mm). Powinna ona być po związaniu w pełni przepuszczalna dla wody. Zaleca się stosowanie gotowych mieszanek fabrycznych według instrukcji WTA oraz normy PN-EN 998-1:2004.

#### 2.1.2. Tynk wyrównawczy cienkowarstwowy

Do przekrycia występujących miejscowo rys skurczowych na elewacjach budynku należy zastosować tynk wyrównawczy cienkowarstwowy. Stanowi on kilkumilimetrową warstwę nawierzchniową. Tynk ten powinien posiadać wysoką przyczepność i elastyczność. Podstawowe właściwości:

- mineralny
- wzmocniony włóknami
- hydrofobowy
- odporna na działanie warunków atmosferycznych i promieni UV
- duża stabilność i przyczepność
- możliwość użycia maszyn
- minimalne ryzyko pęknięć poprzez niski moduł E i małą kurczliwość ( $E < 7000$ )
- możliwość położenia jednej warstwy
- bez gruntowania na podłożach o dużej chłonności

- różnorodne możliwości kształtowania (filcowanie, przecieranie, przemywanie itd.)

### 2.1.3. Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Zaleca się używać wody z sieci wodociągowej. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i mułu. Woda zgodna z normą PN-EN 1008:2004.

## 2.2. Przechowywanie materiałów.

Gotowe materiały tynkarskie przechowywać w oryginalnych opakowaniach w suchym miejscu na paletach drewnianych. Czas magazynowania zgodnie z instrukcją producenta.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.3

### 3.1. Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca powinien dysponować niezbędnym sprzętem do wykonania zakresu prac określonym w pkt. 1.3 niniejszej specyfikacji.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót związanych z wykonaniem tynków zewnętrznych na elewacjach budynku powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- do przygotowania zapraw - mieszarka przeciwbieżna do zapraw,
- do zapraw fabrycznych, przy małych ilościach - mieszarka z pojedynczym mieszadłem lub wiertarka o regulowanej prędkości obrotowej z zamocowanym mieszadłem, pojemniki na zaprawę,
- do przygotowania podłoża - młotki, przecinaki,
- do oczyszczenia powierzchni - szczotki, szczotki druciane, urządzenie do delikatnego piaskowania (strumieniowanie mgławicowe), urządzenie do czyszczenia wodą pod wysokim ciśnieniem,
- do nakładania i obrabiania zapraw - kielnie, kielnie spoinówki, pace, pace pokryte porowatą gumą, szpachle, pędzle, cykliny.
- do ogólnej organizacji prac - samochód dostawczy, rusztowania systemowe i drabiny.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów stosowanych do wykonania tynków zewnętrznych.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4

### 4.1. Transport materiałów

Transport materiałów do robót związanych z wykonaniem tynków zewnętrznych polegać będzie na przewiezieniu gotowych środków i sprzętu. Produkty w oryginalnych opakowaniach nie wymagają specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający

uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w OST „Wymagania ogólne” poz. 5.1.

### **5.1. Ogólne zasady wykonania tynków renowacyjnych.**

Przy wykonywaniu tynków renowacyjnych należy stosować się do instrukcji WTA oraz normy PN-EN 998-1:2004.

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem i zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych zastosowanej metody systemowej, uzgodnionej z Inspektorem nadzoru.

### **5.2. Przygotowanie powierzchni.**

Przed wykonaniem tynków renowacyjnych należy oczyścić podłoże z zabrudzeń i usunąć odspojone fragmenty tynków oraz usunąć zaprawę ze spoin muru na głębokość, co najmniej 2 cm. Mury dokładnie oczyścić szczotką drucianą na sucho lub przez piaskowanie, a następnie usunąć kurz sprężonym powietrzem lub odkurzaczem.

### **5.3. Obrzutka**

Obrzutkę można nanosić na oczyszczone podłoże. Silnie chłonne podłoże należy zwilżyć. Obrzutkę można wykonać ręcznie lub natryskiem formując chropowatą powierzchnię, pokrywającą około 50% ogólnej powierzchni. Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C. Nie wykonywać w przypadku zagrożenia nocnymi przymrozkami. W przypadku bezpośredniego oddziaływania promieni słonecznych i/lub silnego wiatru postępować jak ze wszystkimi materiałami na bazie cementu.

### **5.4. Tynk podkładowy i nawierzchniowy**

Tynki podkładowe można nanosić po upływie 1-2 dni od wykonania obrzutki. Przy bardzo wilgotnych podłożach czas przerwy może wynosić maksymalnie 5 dni, aby zapobiec zeszkleniu powierzchni. Tynk podkładowy nakładać w dwóch warstwach o grubości, co najmniej 10 mm. Pierwszej warstwie nadać szorstką powierzchnię rysując lekko stwardniały tynk w kierunku poziomym ostrą szczotką lub pacą zębatą. Drugą warstwę wykonać w zależności od potrzeb - jako tynk podkładowy lub nawierzchniowy – pod malowanie. Przerwa między układaniem pierwszej i drugiej warstwy powinna wynosić ok. 1 dzień na 1 mm grubości. Duże powierzchnie tynku muszą być dylatowane. Po określonym czasie w karcie produktu od zakończenia prac tynkarskich można go pomalować.

W trakcie wykonywania robót oraz przez następne 7 dni, temperatura podłoża, zaprawy i otoczenia powinna wynosić od +5°C do + 25°C. Świeżo wykonaną powierzchnię chronić przed deszczem jak również przed gwałtownym wysychaniem (słońce, wiatr, itp.).

### **5.4. Elewacyjne detale architektoniczne**

Odtwarzane tynki powinny zostać w pełni odwzorowane z zachowaniem wszelkich detali architektonicznych takich jak gzymsy, wycięcia, wyźłobienia i wypusty. Zaleca się przed wykonaniem skucia tynku z danego elementu jego szczegółową inwentaryzację niezbędną do poprawnego odwzorowania.

Elewacyjne detale narzutowe winny być naprawiane i odtwarzane przy zastosowaniu powyżej opisanych zapraw wapienno-trasowych (detale ciągnięte z „ręki”). Wyklucza się stosowanie styropianów lub podobnych tworzyw.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” poz. 6.1.

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

Materiały:

- Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.
- W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Podłoża:

- Należy skontrolować podłoże przed rozpoczęciem prac tynkarskich. Powinno ono odpowiadać zapisom zawartym w punkcie 5.2. oraz instrukcją producentów zapraw.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 7. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

### **7.1. Jednostki obmiarowe**

Powierzchnie do wykonania tynków zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych (m<sup>2</sup>) jako iloczyn długości ścian i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi ściany, gzymsu. Powierzchnie pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni tych elementów. Powierzchnie kolumn i półkolumn o przekroju okrągłym i owalnym oblicza się wg opisanego prostokąta lub jego trzech boków w największym przekroju przez największą wysokość.

Ilość robót określa się na podstawie projektu i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” poz. 8.1.

Odbioru robót należy dokonać komisyjnie z uwzględnieniem pkt 6. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

### **8.1. Odbiór podłoża pod tynki.**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.



## **8.2. Odbiór tynków.**

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

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej:

- nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm,

- 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.).

\* z uwagi na charakter budynku (obiekt zabytkowy) oraz istniejące znaczne krzywizny ścian podane powyżej wartości należy odnosić dla miejscowych (odtworzonych) nowych fragmentów tynku.

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowią zapisy zawarte w ustaleniach ogólnych Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 9.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- 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-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

- PN-EN 998-1:2004 i PN-EN 998-1:2004/AC Wymagania dotyczące zapraw do murów.

Cz. 1 zaprawa tynkarska

- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

- PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

- PN-EN 998-1:2004 – tynki renowacyjne

### **10.1 Inne dokumenty.**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część .B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wyd. ITB – 2003 r.

- Tynki renowacyjne w świetle instrukcji WTA nr 2-9-04/D