



**Tom:** III – SPECYFIKACJE TECHNICZNE

**Część/Branża:** SST\_B-06 Tynki zewnętrzne i wewnętrzne  
**Nr dokumentu** 270-IP-ZB-XX-SP-A-00008

**Temat:** BUDOWA ZINTEGROWANEGO BLOKU OPERACYJNEGO NA TERENIE 5 WOJSKOWEGO SZPITALA KLINICZNEGO Z POLIKLINIKĄ W KRAKOWIE SP ZOZ UL.WROCŁAWSKA 1-3

**Inwestor:** 5 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Krakowie  
ul. Wrocławska 1-3, 30-901 Kraków

**Nazwa i adres:** 5 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Krakowie  
ul. Wrocławska 1-3, 30-901 Kraków  
jednostka ewidencyjna: Krowodrza, obręb: 0045, dz. nr: 184/11

**Stadium:** PROJEKT WYKONAWCZY  
**Rewizja:** 01

<b>Kody CPV:</b>	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW	
	BUDOWLANYCH	CPV 45400000-1
	ROBOTY TYNKARSKIE	CPV 45410000-4



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ROBOTY TYNKARSKIE

### ZAWARTOŚĆ:

ZAWARTOŚĆ:	3
KOD 45400000-1, 45410000-4	5
1 CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1 Nazwa przedmiotu zamówienia	5
1.2 Zakres stosowania ST	5
1.3 Określenia podstawowe	5
1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót	5
2 MATERIAŁY	5
2.1 Wymagania ogólne	5
2.2 Materiały potrzebne do wykonania robót	6
2.2.1 Woda	6
2.2.2 Piasek	6
2.2.3 Tynki	6
2.2.4 Warstwa malarska wykańczająca	8
3 SPRZĘT	8
3.1 Wymagania ogólne	8
3.2 Sprzęt do wykonywania robót tynkarskich	8
4 TRANSPORT	8
4.1 Wymagania ogólne	8
4.2 Transport materiałów	9
4.3 Przechowywanie materiałów	9
5 WYKONANIE ROBÓT	9
5.1 Wymagania ogólne	9
5.2 Warunki przystąpienia do robót tynkarskich wewnętrznych	9
5.3 Przygotowanie podłoża pod tynki wewnętrzne	9
5.4 Wykonanie tynków zewnętrznych	10
6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
6.1 Wymagania ogólne	10
6.2 Badania przed przystąpieniem do robót	10
6.3 Badania w czasie wykonywania robót	10
6.4 Badania w czasie odbioru	11
7 OBMIAR ROBÓT	13
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót	13
7.2 Zasady obmiarowania	13
8 ODBIÓR ROBÓT	13

8.1.1	Wymagania ogólne.....	13
8.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	13
8.3	Odbiór częściowy.....	13
8.4	Odbiór ostateczny (końcowy) .....	14
8.5	Odbiór pogwarancyjny .....	14
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	15
9.1	Wymagania ogólne.....	15
9.2	Zasady rozliczenia i płatności .....	15
9.3	Zasady ustalenia ceny jednostkowej .....	15
10	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	15
10.1	Normy .....	15
10.2	Inne dokumenty i instrukcje .....	16

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ROBOTY TYNKARSKIE

### KOD 45400000-1, 45410000-4

## 1 CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1 Nazwa przedmiotu zamówienia

BUDOWA ZINTEGROWANEGO BLOKU OPERACYJNEGO NA TERENIE 5 WOJSKOWEGO SZPITALA KLINICZNEGO Z POLIKLINIKĄ W KRAKOWIE SP ZOZ UL.WROCŁAWSKA 1-3.

### 1.2 Zakres stosowania ST

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

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach przedmiotowego zadania w zakresie robót związanych z wykonaniem robót tynkarskich. Specyfikację techniczną należy rozpatrywać razem z opisem technicznym i rysunkami branży architektonicznej.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych w pomieszczeniach budynków i zewnętrznych.

Robotami podstawowymi wchodzącymi w zakres wykonania prac tynkarskich są:

- wykonanie tynków elewacyjnych
- wykonanie tynków zwykłych
- wykonanie tynków zwykłych na ścianach i ościeżach wewnętrznych i stropach
- wykonanie gładzi

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi przy wykonywaniu prac tynkarskich są:

- ustawienie i rozbiórka niezbędnych rusztowań i zabezpieczeń
- osiatkowanie belek stalowych nadproży otworów drzwiowych
- osadzenie drobnych elementów: haków, uchwyty kratek wentylacyjnych itp.
- zamontowanie systemowych profili narożnikowych

### 1.3 Określenia podstawowe

Określenia stosowane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST B-01. „Wymagania ogólne” poz.1.4.

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST B-01. „Wymagania ogólne”.

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST B-01. „Wymagania ogólne”.

Materiały stosowane do wykonywania tynków powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznana przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydana przez producenta, jeżeli dotyczy.

## 2.2 Materiały potrzebne do wykonania robót

### 2.2.1 Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2.2 Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 12620:2003 „Kruszywa do zaprawy”. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje równych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm .

### 2.2.3 Tynki

Typ	Impregnacja założonych tynków prostych oraz uzupełnień profilowanych dekoracji gzymsowych
Rodzaj	Wodny środek gruntujący o działaniu hydrofobizującym i wzmacniającym
Kolor	białawy
Stan fizyczny	Płynny
Odczyn pH w 20 °C	Ok. 7, neutralny
Grupa zapraw tynkarskich	P II (cementowowapienne)
Nasiąkliwość kapilarna	> 1,0 kg/m <sup>2</sup>
Współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej	$\mu < 18$
Reakcja na ogień	A1

Typ	Tynk zewnętrzny dla partii muru budynku nr 4 po wyburzeniu przyległego obiektu
Rodzaj	Tynk tradycyjny wapienno piaskowy o odpowiednio dobranych proporcjach lub tynk fabryczny wapienno-cementowy.

Kolor	zgodny z kolorem tynku istniejącego
Uziarnienie	0-1,0 mm
Wytrzymałość na ściskanie	kategoria CS II, M 2,5 wg EN 1015-11, powyżej 2,5 N/mm <sup>2</sup>
Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym	W1
Przyczepność	powyżej 0,18 N/mm <sup>2</sup>
Przepuszczalność pary wodnej	25
Reakcja na ogień	A1
Mrozoodporność	Odporny
Grubość warstwy	od 10 do 25 mm
odporność na zamrażanie odmrażanie	0,75 dla 10 cykli

<b>Typ</b>	<b>Tynk zewnętrzny - uzupełnianie i rekonstrukcja detali profilowanych</b>
Rodzaj	System dwuwarstwowych tynków mineralnych tynk ciągniony rdzeniowy i tynk ciągniony nawierzchniowy.
Kolor	jasnoszary
Gęstość nasypowa	ok. 1,25 kg/dm <sup>3</sup>
Spełnia wymagania	Fabrycznie wymieszana zaprawa sucha/ sztukatorska z mineralnymi spoiwami wg DIN 1164 i DIN 1060 oraz naturalnymi mineralnymi kruszywami wg DIN 4226 i lekkimi kruszywami mineralnymi
Grupa zapraw tynkarskich	P II (cementowowapienne)
Nasiąkliwość kapilarna	> 1,0 kg/m <sup>2</sup>
Współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej	$\mu < 18$
Reakcja na ogień	A1

<b>Typ</b>	<b>Tynk zewnętrzny cokołowy</b>
Rodzaj	Tynk cokołowy cienkowarstwowy mozaikowy, mrozo- i wodoodporny, odporny na ścieranie i uderzenia
Zamierzone zastosowanie	Na zewnętrzne ściany; min. 30cm ponad teren przyległy
Reakcja na ogień	B-s1, d0
Przyczepność	$\geq 0,35$ MPa
Absorpcja wody	W <sub>2</sub> – średnia
Współczynnik przenikania pary wodnej	$15 < V_2 \leq 150$ g/m <sup>2</sup> d

<b>Typ</b>	<b>Tynk zewnętrzny podstawowy</b>
Rodzaj	Tynk elewacyjny silikonowy barwiony w masie samoczyszczący, do zastosowań zewnętrznych, barwionym w masie na kolor zgodny z opisem i rysunkami architektonicznym

Faktura	Baranek, kruszywo fakturujące 2,0 mm
Reakcja na ogień	A2-s1, d0
Przyczepność	$\geq 0,35$ MPa
Absorbpcja wody	$W_2$ – średnia
Współczynnik przenikania pary wodnej	$15 < V_2 \leq 150$ g/m <sup>2</sup> d

Typ	Tynk wewnętrzny
Rodzaj	Tynk cementowo-wapienny
Kategoria	III
Grubość	1,5cm
Granulacja	1-1,2 mm

#### 2.2.4 Warstwa malarska wykańczająca

Warstwa malarska lub warstwa tynku gładzonego barwionego w masie na kolor analogiczny do koloru pierwotnego.

##### UWAGA:

Wszystkie materiały powinny posiadać dokumenty upoważniające do stosowania w budownictwie:

- Deklaracja Zgodności z Polską Normą, Europejską Normą Zharmonizowaną, lub Aprobata Techniczną dotyczącą przedmiotowego materiału.

- Atest Higieniczny

Uwaga : W przypadku stwierdzenia, że którakolwiek z norm przywołanych w niniejszej specyfikacji przestała być aktualna, została wycofana, lub została zastąpiona nową normą należy uznać za wymóg, konieczność spełnienia wymogów nowej normy przyjmując parametry materiałów nie gorsze niż podane w specyfikacji technicznej i opisie technicznym.

### 3 SPRZĘT

#### 3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w OST B-01. „Wymagania ogólne”.

#### 3.2 Sprzęt do wykonywania robót tynkarskich

- mieszarka do zapraw
- betoniarka wolno spadowa
- pompa do podawania zapraw
- niezbędny sprzęt wskazany przez wybranego producenta materiału

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków powinien posiadać niezbędny sprzęt.

### 4 TRANSPORT

#### 4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST B-01. „Wymagania ogólne”.



## 4.2 Transport materiałów

Transport cementu i wapna suchego-gaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchego-gaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchego-gaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Chemie budowlane ( zaprawy systemowe, kleje, grunty ) należy przewozić samochodami dostawczymi w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi i przed uszkodzeniem opakowań.

## 4.3 Przechowywanie materiałów

Piasek należy składować w zasiekach, oddzielając poszczególne frakcje i zabezpieczając przed nadmiernym zawilgoceniem.

Cement workowany i wapno należy przechowywać w pomieszczeniach gwarantujących ochronę przed wilgocią.

Cement luzem należy przechowywać w silosach.

Chemie budowlane należy przechowywać zgodnie z instrukcją Producenta, w pomieszczeniach zamkniętych.

# 5 WYKONANIE ROBÓT

## 5.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST B-01. „Wymagania ogólne”.

## 5.2 Warunki przystąpienia do robót tynkarskich wewnętrznych

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych należy zakończyć wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebieg i bruzd, osadzanie ościeżnic drzwiowych i okiennych.

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

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

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. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

## 5.3 Przygotowanie podłoża pod tynki wewnętrzne

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.

Spoin w murach z betonów komórkowych nie należy wypełniać zaprawą na głębokość 2-3 mm. W okresie letnim lub w przypadku nadmiernego wysuszenia podłoże należy zwilżyć wodą.

W przypadku ścian istniejących należy istniejące tynki oczyścić z farb i innych powłok, oraz wyrównać.

Podstawowe problemy dotyczące przygotowania podłoża z betonów komórkowych to różnice występujące w modułach sprężystości materiału podłoża i wyprawy oraz konieczność likwidacji dużych uszkodzeń, zwłaszcza

ubytków naroży bloków z betonu komórkowego. Wypełnienia ubytków narożników, dziur i nierówności podłoża należy wykonać co najmniej 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich, stosując materiał używany później do tynkowania. Zgodnie z norma PN-70/B -10100 dopuszczalne jest wykonanie naprawy większych uszkodzeń kawałkami gazobetonu. W takim przypadku należy miejscom uszkodzonym nadać kształt prawidłowego wielościanu, wpasować w nie odpowiednio przycięte kawałki betonu komórkowego i otoczyć je rzadką zaprawą cementową.

Ściany murowane przed tynkowaniem należy oczyścić z grudek zaprawy i tłustych zanieczyszczeń. Podobnie jak dla podłoża z materiałów ceramicznych zalecane jest wydrapanie spoin (lub pozostawienie niewypełnionych) na głębokość 3 mm od lica muru. Następnie podłoże należy oczyścić szczotkami na sucho z kurzu i z pyłu. W przypadku wykonywania tynków w okresie letnim podłoże z betonu komórkowego powinno być przed rozpoczęciem prac tynkarskich zwilżone wodą z zachowaniem ostrożności w ten sposób, aby woda nie wytworzyła na powierzchni warstwy błonkowej. Dla tynków gipsowych należy stosować specjalne środki gruntujące wyrównujące chłonność podłoża. Nie należy tynkować silnie zawilgoconych murów z betonu komórkowego.

#### 5.4 Wykonanie tynków zewnętrznych

Nie należy nakładać tynku na ściany silnie nasłonecznione (nakładać w godzinach poza silnym nasłonecznieniem). Nałożoną warstwę chronić przez opadami deszczu i zbyt szybkim wysychaniem. Zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Stosować zgodnie z zaleceniami producenta.

### 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST B-01. „Wymagania ogólne”.

#### 6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-EN 998-1:2004.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

Kontrola powinna obejmować, co najmniej:

- zgodności z dokumentacją projektową lub ustaleniami z Inwestorem oraz nadzorem autorskim i zmianami w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanymi przez Inżyniera Kontraktu,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości przymocowania ocieplenia do podłoża,
- prawidłowość wyrównania powierzchni ocieplenia,
- prawidłowość przyklejenia i wypełnienia siatki,
- wygląd powierzchni tynku (równość powierzchni, jednolita zgodna z projektem faktura)
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku cienkowarstwowego, gładzi gipsowych i tynków cementowych i cementowo-wapiennych,
- wykończenie powierzchni na narożach, stykach i w miejscu szczelin dylatacyjnych.

#### 6.3 Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-EN 998-1:2004.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera Kontraktu.

Kontrola powinna obejmować, co najmniej:

- zgodności z dokumentacją projektową lub ustaleniami z Inwestorem oraz nadzorem autorskim i

zmianami w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanymi przez Inżyniera Kontraktu,

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości przymocowania ocieplenia do podłoża,
- prawidłowość wyrównania powierzchni ocieplenia,
- prawidłowość przyklejenia i wypełnienia siatki,
- Prawidłowość ( w tym grubość ) wykonanego tynku cienkowarstwowego
- wygląd powierzchni tynku (równość powierzchni, jednolita zgodna z projektem faktura)
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku cienkowarstwowego, gładzi gipsowych i tynków cementowych i cementowo-wapiennych,
- wykończenie powierzchni na narożach, stykach i w miejscu szczelin dylatacyjnych

#### 6.4 Badania w czasie odbioru

Odbiór tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany, specyfikacja techniczna a także dokumentacja powykonawcza określająca uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac tynkarskich. Zgodność wykonania tynków zwykłych stwierdza się na

podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami określonymi w normie i w projekcie. Tynk może być odebrany, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- wykonawca tynków jeżeli to możliwe, powinien poprawić tynki i przedstawić je do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, należy zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- jeżeli nie są możliwe podane rozwiązania należy usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Protokół odbioru gotowych tynków powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz ewentualnych wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynków z zamówieniem.

Przy wykonywaniu tynków zwykłych przed przystąpieniem do wykonania obrzutki powinien być również przeprowadzony odbiór międzyoperacyjny podłoża. W przypadku gdy odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy go przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

Wyniki odbioru podłoża powinny być wpisane do dziennika budowy i potwierdzone podpisem inspektora nadzoru i kierownika budowy.

Badania kontrolne tynków zwykłych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów. Powierzchnie tynków powinny tworzyć płaszczyzny pionowe lub poziome, albo powierzchnie krzywe według obrysu podanego w dokumentacji budowlanej. Dopuszczalne odchylenia promieni krzywizny faset, wnęk itp. w stosunku do projektowanego promienia

nie powinny być większe niż 7 mm dla tynków kategorii II i III. Kąty dwuścienne powinny być proste lub inne zgodne z przewidzianymi w dokumentacji. Dopuszczalne są tylko takie odstępstwa od dokumentacji technicznej, które nie naruszają norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu. Zmiany takie powinny być udokumentowane zapisami w dzienniku budowy przez nadzór techniczny. Sprawdzenia materiałów należy dokonywać przez kontrole przedłożonych dokumentów w celu stwierdzenia zgodności umytych materiałów z wymaganiami odpowiednich norm i dokumentacji projektowej.

Badanie przyczepności tynków do podłoża

Badanie kontrolne przeprowadza się przez opukiwanie tynku lekkim młotkiem. Po odgłosie należy ustalić, czy tynk dobrze przylega do podłoża (dźwięk czysty), czy też jest odspojony (dźwięk głuchy). W przypadkach wątpliwych można dokonać sprawdzenia wielkości siły przyczepności tynku do podłoża wg PN-71/B-04500.

Badania wyglądu powierzchni tynku

Badania wyglądu powierzchni otynkowanych przeprowadza się za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Gładkość powierzchni otynkowanej ocenia się przez potarcie tynku dłonią. Wymagania dotyczące wyglądu

powierzchni otynkowanych w zależności od liczby warstw tynku, sposobu wykonania i kategorii tynku określone w normie PN-70/B-10100

Liczba warstw	Sposób wykonania	Wygląd powierzchni	Kategoria tynku
Tynki dwuwarstwowe	Obrzutka + narzut wyrównany od ręki, a następnie jednolicie zatarty na ostro	Równa, ale szorstka	II
Tynki trójwarstwowe	Obrzutka + narzut + gładź jednolicie gładko zatarta	Równa i gładka	III

Dla wszystkich odmian tynku niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, pleśń itp.,
- zacieki w postaci trwałych śladów na powierzchni tynków,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze spowodowane niedostateczną przyczepnością tynku do podłoża.

Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynku (np. ślady wygładzania kielnią lub zacierania packa) są niedopuszczalne dla tynków doborowych, a dla tynków pospolitych dopuszczalne są o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości do 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10 m<sup>2</sup> powierzchni otynkowanej.

Badania prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku:

Badania kontrolne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej należy przeprowadzać za pomocą przykładania do powierzchni tynku i do krawędzi łąty kontrolnej o długości 2 m, a w przypadku gdy powinny one stanowić powierzchnie lub linie krzywe – odpowiedniego wzornika wykonanego w skali 1:1. Odchylenia sprawdza się przez pomiar wielkości prześwitu między łątą (lub wzornikiem) a powierzchnią lub krawędzią tynku z dokładnością do 1 mm. Badania kontrolne prawidłowości spoziomowania powierzchni tynku i krawędzi przeprowadza się za pomocą łąty kontrolnej z wmontowaną dwukierunkową poziomica albo za pomocą poziomicy murarskiej, pionu i łąty kontrolnej o odpowiedniej długości. Sprawdzenie kąta między przecinającymi się płaszczyznami należy przeprowadzać kątownicą i łątą kontrolną. Badanie polega na pomiarze prześwitu między łątą i powierzchnią tynku w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta. Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II-IV nie powinny być większe niż 10 mm na wysokości jednej kondygnacji oraz 30 mm na wysokości całego budynku.

Dopuszczalne odchylenia od jakości tynków zwykłych:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		Pionowego	Poziomego	
III	Nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1m

Badania wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych

Badania kontrolne tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzać wzrokowo oraz przez pomiar równolegle z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych. Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją, np. wykończone na ostro, zaokrąglone lub zukosowane. Gzymsy i podokienniki

zewnętrzne powinny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi z kapinosami. W miejscach narażonych na uszkodzenie mechaniczne, takich jak np. przejścia i pomieszczenia o dużym ruchu otynkowane naroża powinny być chronione wpuszczonymi w tynk narodnikami z blachy ocynkowanej. Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie, tj. pozostawienie bruzdy o szerokości 2 do 4 mm, przechodzącej przez całą grubość tynku. W miejscach zdylatowania podłoża powinny być osłonięte np. paskiem juty, pozostawione w tynku szczeliny dylatacyjne, które następnie należy wypełnić kitem elastycznym oraz przykryć listwą lub wykonać obróbkę blacharską w przypadku tynków zewnętrznych.

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

---

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST B-01. „Wymagania ogólne”.

### 7.2 Zasady obmiarowania

---

Powierzchnie posadzek oblicza się w m<sup>2</sup> na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnie słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m<sup>2</sup>.

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1.1 Wymagania ogólne

---

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST B-01. „Wymagania ogólne”.

### 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

---

Przy robotach związanych z wykonywaniem okładzin posadzkowych elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłóg musi być dokonany przed rozpoczęciem robót okładzinowych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóg i określonymi w punkcie 5.4. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### 8.3 Odbiór częściowy

---

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taka formę przewiduje.

#### **8.4 Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.



Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych okładzinach.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST B-01. „Wymagania ogólne” ..

### 9.2 Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty okładzinowe może być dokonana według następujących sposobów (dokładny sposób rozliczenia określać będzie kontrakt pomiędzy zamawiającym a wykonawcą):

- rozliczenie ryczałtowe gdy podstawa płatności jest ustalona w dokumentach umownych stałą wartością wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robót określona po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót. W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

### 9.3 Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty okładzinowe obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy zamawiającym a wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy

1.	PN-EN 998-1:2012	Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska
2.	PN-EN 13279:2009	Spoiva gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania, Część 2: Metody badań
3.	PN-B-10110:2005	Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie -- Zasady wykonywania i wymagania techniczne

4.	PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
5.	PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
6.	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
7.	PN-B-30020:1999	Wapno
8.	PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
9.	PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
10.	PN-B-19701;1997	Cementy powszechnego użytku.
11.	PN-ISO-9000	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

W przypadku zastąpienia normy polskiej normą europejską należy zastosować normę europejską

## 10.2 Inne dokumenty i instrukcje

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).