



**FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.**

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15

NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. 691-371-388 e-mail: arcus.sc@gmail.com

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

---

### **ADAPTACJA BUDYNKU PRZY ULICY SZPITALNEJ 25 W KNUROWIE NA POTRZEBY PLACÓWEK OŚWIATOWYCH**

---

### **ST – 03. WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW**

KOD CPV 45410000-4-Roboty tynkarskie

KOD CPV 45432200-6-Wykładanie i tapetowanie ścian

Inwestor:

**Powiat Gliwicki, ul. Zygmunta Starego 17, 44-100 Gliwice**

Lokalizacja inwestycji:

Budynek mieszkalny z częścią usługową, Ul. Szpitalna 25, 44-196 Knurów, Kat. obiektu: IX, XI  
nr działki 1697/2, Obręb Knurów, Jedn. Ewid.: Knurów 240501\_1.0001

**SPIS TREŚCI**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | CZĘŚĆ OGÓLNA .....  | 26 |
| 1.1.   | Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....   | 26 |
| 1.2.   | Zakres Specyfikacji. ....   | 26 |
| 1.3.   | Zakres robót objętych Specyfikacją.....   | 26 |
| 1.4.   | Określenia podstawowe.....  | 26 |
| 1.5.   | Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych. ....                                  | 26 |
| 1.5.1. | Dokumentacja. ....  | 26 |
| 1.5.2. | Zabezpieczenie Terenu Budowy.....   | 26 |
| 1.5.3. | Ochrona przeciwpożarowa.....  | 26 |
| 1.5.4. | Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót. ....                                 | 26 |
| 1.5.5. | Bezpieczeństwo i higiena pracy.....   | 26 |
| 1.5.6. | Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....   | 26 |
| 1.5.7. | Ogrodzenia. ....  | 26 |
| 1.5.8. | Zabezpieczenie interesów osób trzecich. ....  | 26 |
| 2.     | WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH. ....                           | 26 |
| 2.1.   | Ogólne wymagania dotyczące materiałów. ....   | 26 |
| 2.2.   | Transport materiałów. ....  | 27 |
| 2.3.   | Rodzaje wykorzystywanych materiałów. ....   | 27 |
| 2.3.1. | Woda.....   | 27 |
| 2.3.2. | Piasek .....  | 27 |
| 2.3.3. | Zaprawy budowlane do wykonania tynków zwykłych.....                                 | 27 |
| 2.4.   | Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót tynkarskich.....          | 27 |
| 2.5.   | Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót tynkarskich.....               | 27 |
| 3.     | WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN. ....  | 28 |
| 3.1.   | Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych .....   | 28 |
| 4.     | WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU. ....  | 28 |
| 4.1.   | Transport materiałów .....  | 28 |
| 5.     | WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT. ....   | 28 |
| 5.1.   | Warunki przystąpienia do robót.....   | 28 |
| 5.2.   | Roboty tynkarskie - tynk cem-wap .....  | 28 |
| 5.2.1. | Przygotowanie podłoża .....   | 28 |
| 5.2.2. | Wykonywanie tynków zwykłych.....  | 29 |
| 5.6.   | Narzędzia do prac tynkarskich. ....   | 29 |
| 5.7.   | Farby budowlane gotowe .....  | 29 |
| 5.8.   | Środki gruntujące .....   | 29 |
| 5.9.   | Fototapety.....   | 29 |
| 5.10.  | Sufit modułowy .....  | 29 |
| 6.     | DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH. .... | 29 |
| 6.1.   | Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych.....                                | 29 |
| 6.1.1. | Badania materiałów .....  | 29 |
| 6.1.2. | Badania przygotowania podłoża .....   | 29 |
| 6.2.   | Badania w czasie robót .....  | 30 |
| 6.3.   | Badania w czasie odbioru robót.....   | 30 |
| 6.3.1. | Zakres i warunki wykonywania badań.....   | 30 |
| 6.3.2. | Opis badań .....  | 30 |
| 7.     | WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT BUDOWLANYCH. ....                     | 31 |
| 7.1.   | Ogólne zasady Przedmiaru Robót. ....  | 31 |
| 7.2.   | Ogólne zasady Obmiaru Robót.....  | 31 |
| 8.     | OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH. ....  | 31 |
| 8.1.   | Rodzaje odbiorów Robót.....   | 31 |
| 8.2.   | Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu. ....                              | 31 |
| 8.3.   | Odbiór końcowy. ....  | 31 |
| 9.     | ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....                           | 31 |
| 10.    | DOKUMENTY ODNIESIENIA.....  | 31 |
| 10.1.  | Dokumentacja projektowa.....  | 31 |
| 10.2.  | Dokumenty związane. ....  | 31 |
| 11.    | DOKUMENTY ODNIESIENIA.....  | 31 |
| 11.1.  | Dokumentacja remontowa. ....  | 31 |

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą:

**Projekt techniczny –**

**ADAPTACJA BUDYNKU PRZY ULICY SZPITALNEJ 25 W KNUROWIE NA POTRZEBY PLACÓWEK OŚWIATOWYCH**

### **1.2. Zakres Specyfikacji.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac przewidzianych w dokumentacji projektowej.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.**

W ramach prac budowlanych przewiduje się następujący zakres robót:

- Wykonanie tynku wewnętrznych murków w obrębie klatki schodowej
- Roboty tynkarskie i malarskie obrębu klatki schodowej
- Roboty tynkarskie i malarskie sanitariatów
- Roboty tapeciarskie pomieszczeń objętych opracowaniem
- Roboty tynkarskie i malarskie wybranych pomieszczeń objętych opracowaniem
- Tapetowanie – fototapeta
- Sufit modułowy podwieszany

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych Robót są przedstawione w Dokumentacji Projektowej.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST - 0 „Wymagania ogólne”.

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

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

#### **1.5.1. Dokumentacja.**

Prace budowlane prowadzić według zaleceń zawartych w:

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.7. Ogrodzenia.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **2.2. Transport materiałów.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

## **2.3. Rodzaje wykorzystywanych materiałów.**

Wszystkie materiały do wykonania robót tynkarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

### **2.3.1. 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.

### **2.3.2. Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003 „Kruszywa do zapraw”, 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.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

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

### **2.3.3. Zaprawy budowlane do wykonania tynków zwykłych**

- Marka i skład zaprawy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym (w specyfikacji szczegółowej należy uściślić wymagania).
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement według normy PN-EN 197-1:2002 „Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
- Wapno powinno spełniać wymagania normy PN-EN-459. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

## **2.4. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót tynkarskich**

Materiały i wyroby do robót tynkarskich mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót tynkarskich powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).
- przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

## **2.5. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót tynkarskich**

Materiały i wyroby do robót tynkarskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby tynkarskie konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

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

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **3.1. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

Do wykonywania robót tynkarskich należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- a) do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,
- b) do przygotowania zapraw – betoniarki, mieszarki do zapraw, przewoźne zbiorniki na wodę, naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym,
- c) do nakładania zaprawy – agregaty tynkarskie, pompy do zapraw, kielnie, pace.
- d) Do wykonania tynku cienkowarstwowego - kielnia, paca styropianowa lub drewniana, listwy prowadzące, długa łąta. Narzędzia należy czyścić czystą wodą bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej zaprawy zmywać środkiem do usuwania pozostałości po cemencie.

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

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **4.1. Transport materiałów**

- Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cemento - wozem, natomiast cement i wapno suchogaszone 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;
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

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

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

#### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane prze-bicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Całą powierzchnię styropianu należy przeszlifować ruchami okrężnymi, a powstały pył dokładnie usunąć.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne 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. Roboty tynkarskie - tynk cem-wap.**

##### **5.2.1. Przygotowanie podłoża**

- Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100
- Spoiny w murach z ceramiki
  - W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy w czasie murowania ścian wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoża należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**ST - 03. WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW**

**5.2.2. Wykonywanie tynków zwykłych**

- Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.
- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.
- Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.
- Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.
- Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrutki, 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 na-rzutu.
- Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4; narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.

**5.6. Narzędzia do prac tynkarskich.**

Kielnia, paca styropianowa lub drewniana, listwy prowadzące, długa łata. Narzędzia należy czyścić czystą wodą bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej zaprawy zmywać środkiem do usuwania pozostałości po cemencie.

**5.7. Farby budowlane gotowe**

- Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocianu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach

**5.8. Środki gruntujące**

- Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
  - powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
  - na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.
- Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

**5.9. Fototapety**

Dostarczone gotowe wydruki, przyklejenie na odpowiednim kleju.

**5.10. Sufit modułowy**

Sufit modułowy kasetonowy – wymiary 60x60 montowany do systemowego rusztu.

**6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

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

Przed przystąpieniem do robót tynkowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) podłoży.

**6.1.1. Badania materiałów**

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej robót tynkowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej).

**6.1.2. Badania przygotowania podłoży**

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- a) wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- b) przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- c) obecności luźnych i zwiertzałych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
- d) zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- e) chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- f) obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,

- g) złuszczenia i powierzchniowego odspajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.
- h) Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.2. Badania w czasie robót**

- Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.
- Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Wyniki badań materiałów i zapraw powinny.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

#### **6.3.1. Zakres i warunki wykonywania badań**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót tynkowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania tynków zwykłych.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Do badań odbiorowych należy przystąpić nie później niż przed upływem 1 roku od daty ukończenia robót tynkowych.

Badania w czasie odbioru tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych przeprowadzać należy podczas bezdeszczowej pogody, w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy sprawdzić na podstawie dokumentów:

- a) czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do położenia tynku a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2 niniejszej ST,
- b) czy w okresie wykonywania tynku zwykłego temperatura otoczenia w ciągu doby nie spadała poniżej 0°C.

#### **6.3.2. Opis badań**

- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża należy przeprowadzać metodą podaną w PN-85/B-04500. Jako badania orientacyjne dopuszcza się stosowanie opukiwania tynku lekkim drewnianym młotkiem (brak głuchego odgłosu świadczy o dobrej przyczepności).

Przyczepność międzywarstwową tynków wielowarstwowych należy sprawdzić za pomocą przyrządu zwanego młotkiem Baronnie'go metodą kwadratowania, tj. próba krzyżowego nacinania wyprawy i poddania jej uderzeniom stempla o ciężarze 250 gramów przy badaniu po 7 dniach od wykonania tynków, a co najmniej 500 gramów – po 28 dniach. Brak wypadania kwadracików pod uderzeniem świadczy o dostatecznej przyczepności.

- Sprawdzenie odporności tynków na uszkodzenia mechaniczne należy przeprowadzać młotkiem Baronnie'go metodą kwadratowania;
- Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych należy przeprowadzać na podstawie świadectwa badania wg PN-85/B-04500 odporności na działanie mrozu próbek stwardniałej zaprawy.
- Sprawdzenie grubości tynków. W pięciu dowolnie wybranych miejscach powierzchni otynkowanej wynoszącej nie więcej niż 5000 m<sup>2</sup> należy wyciąć próbki kontrolne o wymiarach 2x2 cm lub o średnicy około 3 cm w taki sposób, aby podłoże zostało odsłonięte lecz nie naruszone.
- Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar grubości tynku powinien być wykonany przymiarem z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku badanej powierzchni otynkowanej należy przyjmować wartość średnią pomiaru w pięciu otworach. W przypadku badania tynku o powierzchni większej niż 5000 m<sup>2</sup> należy na każde rozpoczęte 1000 m<sup>2</sup> wyciąć jeden dodatkowy otwór.
- Sprawdzenie wyglądu i innych właściwości powierzchni otynkowanych. Wygląd powierzchni otynkowanych (barwa, obecność wykwitów, spękań itp.) należy sprawdzić za pomocą oględzin zewnętrznych. Gładkość powierzchni oraz brak pylenia należy sprawdzać przez potarcie tynku dłonią. Odporność powierzchni otynkowanych na działanie opadów atmosferycznych lub rozmywanie podczas renowacyjnych robót malarskich należy sprawdzać w sposób następujący:  
– powierzchnię tynku należy zwilżyć wodą za pomocą pędzla ławkowca i natychmiast przeprowadzić próbę odporności na uderzenia metodą kwadracikowania, stosując uderzenie stempla o ciężarze 250 gramów; próba ta powinna dać wynik dodatni (brak wypadania kwadracików).
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków należy przeprowadzić wg PN-70/B-10100.
- Sprawdzenie wykończenia tynków na narożach i obrzeżach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzić wzrokowo oraz przez pomiar równocześnie z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych

**7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

**7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

Podstawową jednostką przedmiaru dla prac objętych niniejszą ST jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni wykonanych tynków.

**7.2. Ogólne zasady Obmiaru Robót.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

**8.1. Rodzaje odbiorów Robót.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór częściowy odnosi się do poszczególnych etapów robót przed zakończeniem całości robót. Odbiór częściowy robót obejmuje roboty zanikające lub ulegające zakryciu, powłoki malarskie, złącza ulegające zakryciu itp. Odbiór powinien być dokonywany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, inspektora nadzoru i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami.

Jeśli w trakcie odbioru okaże się, że jakieś wymaganie nie zostało spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki, należy uwzględnić je w protokole, podając jednocześnie termin ich usunięcia lub uzupełnienia.

**8.3. Odbiór końcowy.**

Przed przekazaniem do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego, który polega na sprawdzeniu:

- aktualności dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszelkie zmiany i uzupełnienia,
- świadectw producenta materiałów budowlanych,
- kompletności protokołów z pomiarów i badań.

Odbiór powinien być dokonywany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, inspektora nadzoru i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami. Jeśli w trakcie odbioru okaże się, że jakieś wymaganie nie zostało spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki, należy uwzględnić je w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia lub uzupełnienia. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz obowiązującymi normami technicznymi (PN). Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez inspektora nadzoru przy udziale wykonawcy.

**9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

**10.1. Dokumentacja projektowa.**

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

**10.2. Dokumenty związane.**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I „*Budownictwo Ogólne*”
- Zalecane normy:  
Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

**11. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

**11.1. Dokumentacja remontowa.**

- Projekt wykonawczym ADAPTACJI BUDYNKU PRZY ULICY SZPITALNEJ 25W KNUROWIE NA POTRZEBY PLACÓWEK OŚWIATOWYCH
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. Poz. 884 Zmiana: Dz. U. Nr 91 z 2002, poz.8111).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego. (Dz.U.04.202.2072 wraz z późn. zmianami).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażyowych tom I „*Budownictwo Ogólne*”
- Zalecane normy:  
Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).