

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ST- 01.00**

### **ROBOTY BUDOWLANE, WYKOŃCZENIOWE**

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Grupa robót – 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

45410000-4 Tynkowanie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421141-4 Instalowanie przegród

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45442100-8 Roboty malarskie

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .....	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	3
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną .....	3
<b>1.3.1. Roboty budowlane podstawowe.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych .....</b>	<b>3</b>
1.4. Określenia podstawowe.....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>4</b>
2.1. Materiały do wykonywania gładzi (wyrównanie powierzchni tynku po zarwaniu tapety lub starego tynku)....	4
2.2. Wykładzina dywanowa tekstylna do pomieszczeń hotelowych. ....	5
2.3. Stolarka .....	5
2.4. Płyty gipsowo-kartonowe.....	6
2.5. Płytki podłogowe .....	6
2.6. Płytki ścienne .....	6
2.7. Zaprawa klejowa .....	6
2.8. Fugi do płytek i glazury .....	6
2.9. Farba emulsyjna .....	6
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>6</b>
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>7</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>7</b>
5.1. Wymagania ogólne i podstawowe warunki techniczne wykonania robót.....	7
5.2. Wymagania szczegółowe realizacji robót .....	7
<b>5.2.1. Tynki wewnętrzne gładkie.....</b>	<b>7</b>
<b>5.2.2. Roboty malarskie .....</b>	<b>8</b>
<b>5.2.3. Okładziny ceramiczne.....</b>	<b>9</b>
<b>5.2.4. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych .....</b>	<b>10</b>
<b>5.2.5. Osadzenie stolarki i ślusarki.....</b>	<b>10</b>
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>10</b>
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	10
6.2. Kontrole i badania laboratoryjne .....	11
6.3. Badania jakości robót w czasie budowy.....	11
<b>6.3.1. Tynki .....</b>	<b>11</b>
<b>6.3.2. Podłogi i posadzki.....</b>	<b>11</b>
<b>6.3.3. Roboty malarskie .....</b>	<b>12</b>
<b>6.3.4. Stolarka drzwiowa .....</b>	<b>12</b>
<b>7. OBMIAR ROBÓT.....</b>	<b>12</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>12</b>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>13</b>
9.1. Ogólne wymagania.....	13
<b>10. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....</b>	<b>13</b>
10.1. Normy .....	13
10.2. Inne dokumenty i ustalenia techniczne .....	14

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, wykończeniowych w ramach inwestycji pn. "Modernizacja bazy hotelowej w Kalsku".

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

#### 1.3.1. Roboty budowlane podstawowe

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu robót budowlanych, wykończeniowych w następującym zakresie:

- tynki zwykłe kat. III ścian, ościeży,
- okładziny z płyt gipsowo-kartonowych gr. 12,5 mm ognio- i wodoodpornych na ruszcie metalowym mocowanym do konstrukcji,
- malowanie tynków i powierzchni gipsowych z zagruntowaniem farbą emulsyjną,
- licowanie ścian płytkami glazurowanymi do wysokości h=2,00 m,
- wykonanie uzupełnień tynków zewnętrznych,
- montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- wykonanie posadzki z płytek gresowych antypoślizgowych,
- układanie posadzki z wykładziny tekstylnej w rolce,
- zamocowanie listwy cokołowej.

#### 1.3.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- roboty przygotowawcze,
- montaż, demontaż i utrzymanie rusztowań,
- obrobienie przejść instalacyjnych,
- oczyszczenie pokrywanych powierzchni, odbicie starych nietrwałych tynków, zerwanie farby i tapet
- osadzenie cokołów, narożników ochronnych w narożach ścian, ościeżach drzwi itp.,
- wykonanie gruntowania,
- montaż wszystkich elementów dodatkowych przy wykonaniu elementów podstawowych (np. ościeżnic, progów, prowadnic przy drzwiach),
- wykonanie prac pielęgnacyjnych,
- prace porządkowe.

Ponadto prace wymagają wykonania robót dodatkowych w postaci zabezpieczenia miejsc wokół prowadzonych robót. Wszystkie te prace związane z wykonaniem zadania powinny zostać ujęte w cenie dla danego rodzaju robót z uwzględnieniem sprzątanego po zakończeniu dnia pracy jak również z zabezpieczeniem folią ochronną podłogi na zewnątrz pomieszczeń (w korytarzach) w trakcie oczyszczania tynków wewnętrznych i innych rozbiórek

## 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST – 00.00 “Wymagania ogólne”.

**Posadzka** – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni,

**Okladzina** – zewnętrzne pionowe lub prawie pionowe wykończenie konstrukcji.

**Drzwi** – konstrukcja do zamykania otworu przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu.

**Wykończenie** – ostateczne pokrycie i obróbka powierzchni wraz z ich krawędziami przecięcia, pomalowanie.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z STWIORB i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 ”Wymagania ogólne”.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, warunkami odbioru robót ogólnobudowlanych i sztuką budowlaną.

Prace remontowe objęte niniejszą specyfikacją należy wykonać w wysokim standardzie jakościowym. Prace będą wykonywane w czynnym budynku w Lubuskim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Kalsku. W związku z powyższym należy założyć większe nakłady na utrzymywanie czystości przy robotach wyburzeniowych i po zakończeniu dnia pracy jak i zabezpieczyć szczelnie miejsca pracy odgradzając pozostałą część budynku. Należy zachować czystość i porządek na placu wewnętrznym.

## 2. MATERIAŁY

### *Wymagania ogólne*

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie Prawo budowlane z 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2017 r., poz. 1332 tekst jednolity),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2016 r., poz. 1570 tekst jednolity),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późn. zm.).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy.

Materiały stosowane do wykonywania robót budowlanych wykończeniowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w aktualnych normach; muszą posiadać atesty producenta, certyfikaty lub aprobaty techniczne, deklaracje właściwości użytkowych i odpowiadać wymogom norm.

Wymagania podstawowych materiałów podano w podpunktach poniżej:

### **2.1. Materiały do wykonywania gładzi (wyrównanie powierzchni tynku po zarwaniu tapety lub starego tynku).**

Zastosować gips budowlany szpachlowy na bazie gipsu syntetycznego z dodatkami modyfikującymi, charakteryzujący się następującymi minimalnymi parametrami:

- ciężar nasypowy ok. 800g/l,
- ziarnistość do 0,3 mm,
- forma proszkowa, gotowa do zarobienia,
- w trakcie mieszania nie powstają grudki,

- elastyczny, wydajny,
  - dobra przyczepność,
  - możliwość uzyskania gładkich powierzchni,
  - materiał mineralny, dzięki temu bezpieczny z punktu widzenia biologii budowlanej,
  - zgodny z normą PN-B-30042:1997, lub równoważną
- posiadający Atest Higieniczny.

## 2.2. Wykładzina dywanowa tekstylna do pomieszczeń hotelowych.

Wykładzina dywanowa powinna posiadać atest na stosowanie w budynkach użyteczności publicznej i posiadać następujące parametry techniczne:

Opis	normy	Płytki dywanowe o strukturalnym runie
Wymiary/ ilość płytek w opakowaniu		50 cm x 50 cm
Grubość całkowita		6,5 mm ±10%
Wysokość włókna		3,9 mm ± 0,5 mm
Klasyfikacja: obiektowe	EN 1307*	Klasa 33; produkt dostosowany do każdego rodzaju instalacji obiektowych
Waga całkowita		4120 g/ m <sup>2</sup> ±10%
Budowa włókna		100% Universal poliamid 6,6, BCF
Metoda barwienia		100% na wskroś
Waga runa		605 g/m <sup>2</sup> ±10%
Gęstość ściegu		198 374 tuftów na m <sup>2</sup>
Podłoże pierwszorzędowe		Poliester
Podłoże drugorzędowe		Modyfikowane podłoże bitumiczne. Dostępna również na podłożu Softbac
Stabilność wymiarowa	BS EN 986*	<0,2%
Odporność na krzesła na rolkach	BS EN 985*	Minimalna wartość R: > 2,40
Trwałość kolorów	BS EN ISO 105 B02*	>5
Sposób instalacji		Kierunkowo, 1 /4 obrotu lub mozaikowo.
Reakcja na ogień	EN 13501-1*	B <sub>fl</sub> -s1
Odporność na poślizg - dynamiczny współczynnik tarcia	EN 13893*	DS: > 0,30
Opór elektryczny	BS ISO 10965 i EN 1815*	<1 x 10 <sup>9</sup> Ω: rozpraszająca ładunki statyczne. Napięcie elektrostatyczne < 2 kV

\*lub norm równoważnych

Wybór koloru wykładziny dywanowej może nastąpić tylko po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego zanim zostanie zamówiona i zakupiona przez Wykonawcę.

## 2.3. Stolarka

Stolarka winna być dostarczona kompletna wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi. Drzwi wewnętrzne, współczynnik izolacyjności cieplnej  $U_{k(max)}=1,50W/m^2K$ , współczynnik przenikalności powietrza 0,18-0,81m<sup>3</sup>(m.h.daPa<sub>2/3</sub>), okucia i zamek antywłamaniowe, skrzydła z urządzeniami samozamykającymi (samozamykaczem), trzy zawiasy z bolcami antywyważeniowymi.

Kolor do uzgodnienia z Inwestorem.

#### **2.4. Płyty gipsowo-kartonowe**

Wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997, zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta, łąty drewniane i kształtowniki metalowe, łączniki wg instrukcji producenta.

#### **2.5. Płytki podłogowe**

Płytki gres, terakota, nasiąkliwość wodna  $E \leq 0,5\%$ , klasa ścieralności PEI-IV; klasa twardości MOSH 6-10; wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm<sup>2</sup>; wytrzymałość na ściskanie 226 N/mm<sup>2</sup>; mrozoodporna; odporna na chemikalia, kwasy, zasady i ługi; odporna na szoki termiczne; odporność na ścieranie wgłębne – max. 175mm<sup>3</sup> materiału startego,

#### **2.6. Płytki ścienne**

Nasiąkliwość wodna max. 3%; mrozoodporne; odporne na chemikalia, kwasy, zasady i ługi; odporne na szoki termiczne.

#### **2.7. Zaprawa klejowa**

Klej do płytek ceramicznych odporny na działanie wody (wodoodporny). Zaprawa klejowa elastyczna systemowa do układania płytek danego typu spełniająca wymagania normy PN-EN 12004:2002.

#### **2.8. Fugi do płytek i glazury**

Nie mogą zawierać rozpuszczalnika; bezrynowe twardnienie; po związaniu wodo- i mrozoodporne; odporność na ścieranie 120 mm<sup>3</sup>; wytrzymałość na zginanie 35,5 MPa; wytrzymałość na ściskanie 74,4 MPa; skurcz 0,72 mm/m; absorpcja wody po 240 min. 0,017g; odporne na grzyby i pleśń; odporne na chemikalia, kwasy, zasady i ługi.

#### **2.9. Farba emulsyjna**

Należy stosować farby wytwarzane fabrycznie. Na tynkach można stosować farby na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót wykończeniowych budynków należy użyć następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw,
- agregaty tynkarskie,
- pomocniczy sprzęt tynkarski – rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.,

oraz inny sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora.

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

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami STWIORB oraz PZJ, który uzyskał akceptację Inspektora.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

## 4. TRANSPORT

Do transportu materiałów i sprzętu budowlanego stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora środki transportu:

- samochód ciężarowy, skrzyniowy 5-10 T,
- samochód dostawczy 0,9 T,
- samochód skrzyniowy z podnośnikiem 1,0T.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami STWIORB oraz PZJ, który uzyskał akceptację Inspektora.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Materiały należy przewozić środkami transportu zapewniającymi uniknięcie uszkodzeń, odkształceń oraz zawilgocenia przewożonych materiałów lub innego pogorszenia jakości i właściwości przewożonych materiałów. Materiały muszą być układane na środkach transportu i przewożone zgodnie z warunkami opracowanymi przez Producenta.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania ogólne i podstawowe warunki techniczne wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, Norm Technicznych, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Umowy.

### 5.2. Wymagania szczegółowe realizacji robót

#### 5.2.1. Tynki wewnętrzne gładkie

Do wykonywania tynków można przystąpić po zakończeniu przygotowania nawierzchni, tj. zdarcia starych tynków, lub tapet.

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być:

- zakończone roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy,
- osadzone ościeżnice drzwiowe i innych otworów.

Powierzchnię ścian należy przed otynkowaniem oczyścić ze wszelkich ciał obcych.

Podczas wykonywania tynków należy zachować następujące warunki:

- prace wykonywać w temperaturze od +10 do +25 C,
- warstwę wierzchnią nanosić na obrzutce z zaprawy cementowej,
- tynków nie wolno wykonywać ze zmarzniętych zapraw ani dopuszczać do zamarznięcia świeżego tynku przed osiągnięciem 60% jego wytrzymałości 28-dniowej,
- świeże tynki chronić należy przed gwałtownym wysychaniem pod wpływem promieni słonecznych lub wiatru,
- tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne, wykonywane w okresie wysokich temperatur, powinny być w ciągu około tygodnia zwilżane wodą,
- tynki zewnętrzne powinny wykazywać odporność na działanie mrozu,
- mur z cegły przeznaczony do tynkowania powinien być wykonany na tzw. puste spoiny (nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru (pełne spoiny należy wyskrobać do podanej głębokości); z powierzchni stropów przeznaczonych do tynkowania należy usunąć wyciekniętą ze spoin zaprawę, a stopki belek stalowych osiatkować; podłoże ceglane oczyścić dokładnie z kurzu, sadzy, substancji tłustych oraz zmyć wodą; w czasie upalnej i wietrznej pogody powierzchnię muru bezpośrednio przed tynkowaniem należy zwilżyć wodą,
- powierzchnie betonowych elementów przeznaczonych do tynkowania powinny być równe, lecz szorstkie; ewentualne wgłębienia w powierzchni należy wypełnić zaprawą cementowo-wapienną o

- składzie objętościowym 1:0,25:3; przed otynkowaniem podłoże betonowe powinno być obficie zwilżone wodą,
- powierzchnie gipsowe powinny być równe i porysowane ostrym narzędziem w skośną kratkę w celu zwiększenia przyczepności; przed przystąpieniem do tynkowania podłoże oczyścić z kurzu i lekko zwilżyć wodą,
  - w miejscach narażonych na mechaniczne uszkodzenia otynkowane naroża ochronić metalowymi kształtownikami lub wpuszczanymi w tynk narożnikami z blachy stalowej ocynkowanej.

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych wewnętrznych:

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	
0 I Ia	nie podlegają sprawdzeniu			
II	nie większe niż 4mm na długości łąty kontrolnej 2m	nie większe niż 3mm na 1m	nie większe niż 4mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 4mm na 1m
III	nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m	nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	nie większe niż 3mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 3mm na 1m
IV IV f IV w	nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej 2m	nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 4mm w 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

### 5.2.2. Roboty malarskie

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnie przeznaczone do malowania.

Powierzchnie stolarki drzwiowej powinny mieć gładką powierzchnię. W pierwszej kolejności należy wykonać malowanie gruntujące. Przy malowaniu farbami akrylowymi do gruntowania stosować farbę tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 Po wyschnięciu - pomalować dwukrotnie farbami nawierzchniowymi. Roboty malarskie powinny być



wykonywane przy temperaturze 12+18°C, lecz nie wyższej niż 22°C. Tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne nie powinny być malowane przed upływem 4 tygodni od ich wykonania. Powierzchnie otynkowane powinny być przetarte w celu usunięcia luźnych ziaren piasku, grudek zaprawy, zachlapan. Ewentualne uszkodzenia tynku winny być naprawione. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona ze wszystkich plam. W zależności od techniki malarskiej nowe tynki powinny być zagruntowane: mlekiem wapiennym, roztworem szkła wodnego, rozcieńczoną dyspersją polioctanu winylu, rozcieńczonym pokostem. Powierzchnie betonu powinny być oczyszczone. Ubytki betonu należy uzupełnić specjalnymi preparatami naprawczymi. Wykonywanie powłok malarskich powinno odbywać się ściśle według zaleceń producenta. W zależności od stosowanej techniki nanoszenia powłoki, powinna być odpowiednio dostosowana konsystencja materiału malarskiego przez dodanie zalecanego przez producenta rozcieńczalnika.

Największa dopuszczalna wilgotność podłoża mineralnych przeznaczonych do malowania:

Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Powłoki malarskie powinny pokrywać powierzchnię równomiernie bez spękań, pęcherzy, prześwitów, odprysków. Faktura powinna być jednorodna bez śladów pędzla. Barwa powinna być zgodna z wzorcem oraz jednolita bez smug, plam, uwydatniających się poprawek. Powłoka powinna być odporna na zmywanie, zgodnie z PN-69/B-010280.

### 5.2.3. Okładziny ceramiczne

Klasyfikacja podłoża pod okładziny jest następująca:

- Podłoża nieodkształcalne: to sztywne elementy żelbetowe i betonowe (wiek powyżej 6 miesięcy), monolityczne jastrychy podłogowe i tradycyjne wyprawy tynkarskie (wiek powyżej 28 dni). Do mocowania oraz do spoinowania płytek na tych podłożach mogą być użyte wszystkie zaprawy klejowe.
- Podłoża odkształcalne: zmieniają swoją geometrię pod wpływem drgań i obciążeń. Są to np. ścianki działowe i warstwy podłogowe wykonane z płyt wiórowych i gipsowo-kartonowych. Odkształceniom ulegają także elementy budynku narażone na duże wahania temperatury, np. ogrzewane podłogi. Zaprawy mocujące płytki na podłożach odkształcających oraz spoiny muszą odznaczać się odpowiednią elastycznością.
- Podłoża krytyczne: stwarzają zaprawom klejącym gorsze warunki przyczepności. Są to np. istniejące płytki ceramiczne, mocne i dobrze przyczepne powłoki malarskie, podłoża gipsowe, anhydrytowe, gazobetonowe, czy też „młody” beton (wiek od 3 do 6 miesięcy). Zaprawy mocujące płytki do podłoża krytycznych, oprócz zwiększonej przyczepności, nierzadko muszą charakteryzować się zwiększoną elastycznością, gdyż niektóre z w/w podłoża pod wpływem wilgoci zmieniają swe właściwości mechaniczne lub nie zakończyły się w nich jeszcze procesy skurczowe.

Przy układaniu płytek ceramicznych metodą cienkowarstwową mają zastosowanie, z uwagi na brak polskich norm, normy DIN 18157 (warunki techniczne wykonywania wykładzin ceramicznych), DIN 18156 (kleje cienkowarstwowe), DIN 18157 (materiały do wykonywania okładzin).

Płytki należy układać, stosując następujące metody:

- floating - rozprowadzanie kleju packą zębatą na powierzchni podłoża,
- buttering - rozprowadzanie kleju packą zębatą na spodniej powierzchni płytki,
- floating-buttering - rozprowadzanie kleju packą zębatą na powierzchni podłoża i płytki (do użytku na obszarach mocno obciążonych).

Alternatywą dla metody folating-buttering jest zastosowanie kleju płynno warstwowego.

Dobór urządzeń packi do układania kleju w zależności od formatu płytki reguluje norma DIN18157.

Przystępując do układania płytek należy stosować niżej wymienione zasady:

- dokonać wyboru odpowiednich zapraw klejących i spoinowych w zależności od warunków realizacji robót,
- podłoża, do których mocowane są płytki, nie mogą być zawilgocone; w przypadku podłoży gipsowych dopuszczalna wilgotność - 1%, a w przypadku podłoży anhydrytowych - 0,5%,
- do typowych podłoży (tynki, cementowe podkłady, beton) płytki mogą być przyklejane bezpośrednio, natomiast podłoża o znacznej nasiąkliwości (gazobeton, gips) należy zagruntować preparatem głęboko penetrującym,
- klej do płytek układać zgodnie z instrukcją producenta,
- spoinowanie okładziny z płytek można wykonać po 7 dniach od ich ułożenia stosując systemową zaprawę do wypełniania spoin; spoiny dylatacyjne po oczyszczeniu z zaprawy klejowej należy wypełnić masą elastyczną na bazie silikonu; spoiny należy spoinować w sposób gwarantujący ich skuteczne wypełnienie,
- zaprawy klejowe i spoinowe oraz przygotowanie płytek należy wykonać zgodnie z wymaganiami technologii określonej przez producenta systemu.

#### **5.2.4. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych**

Przy wyborze wymaganego systemu zabudowy przegród wewnętrznych należy zastosować odpowiednie kryteria klasyfikacji: wymagana klasyfikacja ogniowa (np. niezapalny wg PN-64/B-02850), dźwiękochłonność (absorpcja dźwięków wg DIN 4109 oraz DIN 52212), przewodność cieplna (współczynnik przewodności cieplnej wg DIN 25616), odporność na działanie wilgoci, zabezpieczenie grzybo- i bakteriobójcze.

Po uzyskaniu aprobaty Inspektora dla wybranego systemu Wykonawca może przystąpić do prac montażowych.

Płyty gipsowo-kartonowe układa się z wzajemnym przesunięciem styków, a do ich mocowania stosuje się wkręty. Złącza płyt GK okleić taśmą papierową lub z włókna szklanego i zaszpachlować.

#### **5.2.5. Osadzenie stolarki i ślusarki**

Do montażu stolarki należy przystąpić po otynkowaniu ościeży, sprawdzeniu, czy pomiędzy wymiarami elementów wbudowywanych a wymiarami ościeży budowli nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe. Dopuszczalne odchyłki dla ścian murowanych wynoszą: na szerokości +10 mm, na wysokości +10 mm, dopuszczalna różnica długości przekątnych 10 mm. Sposób zakotwienia stolarki oraz ilość kotew stosować wg. zaleceń producenta stolarki. Zamocowane drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym. Ościeżnice mocuje się za pomocą kołków lub kotew. Po zamontowaniu stolarki ościeżnice ocieplić styropianem gr. 3cm.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na Terenie Budowy.

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

## 6.2. Kontrole i badania laboratoryjne

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej STWIORB 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 w trybie określonym w PZJ do akceptacji.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w Programem.

Badania kontrolne obejmują wszystkie roboty.

## 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.

### 6.3.1. Tynki

Powierzchnie tynków powinny tworzyć płaszczyzny pionowe i poziome, dopuszczalne odchylenia inny się mieścić w granicach normy.

Krawędzie przecięcia powierzchni otynkowanych powinny być prostoliniowe.

Niedopuszczalne są wykwity, zacieki, odstawanie, odparzenia i pęcherze spowodowane niedostateczną przyczepnością tynku do podłoża.

Kontroli podlega dodatkowo:

- wapno gaszone - nie może zawierać rozpuszczonych siarczków i chlorków,
- wapno hydratyzowane - należy zamoczyć min. 24 godz. przed tynkowaniem,
- cement portlandzki - nie może zawierać grudek,
- kruszywo - bez domieszek organicznych,
- gips palony - nie zwietrzały - czyli bez grudek, suchy, bez zanieczyszczeń,
- woda - jak przeznaczona do picia,
- sprawdzenie przydatności gotowych mieszanek klejowych i tynkarskich,
- sprawdzenie parametrów jakościowych płytek okładzinowych, takich jak: stopień twardości, ścieralność, mrozoodporność, odporność na środowisko agresywne.

### 6.3.2. Podłogi i posadzki

#### Zakres kontroli

- jakość izolacji przeciwwilgociowych, ciepłych, przeciwdźwiękowych - ciągłość, brak pęcherzy, marszczeń, przyleganie do podłoża,
- wykonanie podkładów cementowych:
  - przyczepność do podłoża, spadki, grubość, czystość i wilgotność (nie większa niż 4%),
  - powierzchnia podłoża powinna być równa, czysta i nie pyłąca; łąta kontrolna długości 2 m przykładana w dowolnym kierunku nie powinna wykazywać prześwitu ponad 3 mm,
  - sprawdzenie wytrzymałości,
  - prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych,
- sprawdzenie stopnia zagęszczenia podsypek, grubość warstw podsypek i podłoży, wytrzymałości podłoży betonowych,
- jakość powierzchni posadzki:
  - każdej posadzki:
    - gładkość, równość,
    - przyczepność do podkładu - przy opukiwaniu brak głuchych odgłosów,

- posadzki z płytek z gresu:
  - spoiny muszą być równe i tworzyć linie proste na całej powierzchni,
  - łata kontrolna długości 2 m przykładana w dowolnym kierunku nie powinna wykazywać prześwitu ponad 1 mm.

Kontroli dodatkowo podlegają cechy:

- dla materiałów ceramicznych - wytrzymałość na ściskanie, odporność na ścieranie i uderzenia, mrozoodporność, odporność na poślizg, odporność na środowisko agresywne,
- przydatność klejów, czas ich wiązania, dobór środków gruntujących.

### **6.3.3. Roboty malarskie**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie nasiąkliwości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne - powierzchnia powinna być równa, gładka, bez zabrudzeń i nie pyłaca. Konstrukcja stalowa musi odpowiadać stopniem oczyszczenia wymogom dokumentacji technicznej.

Sprawdzenie nasiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

#### Kontrola warstwy malarskiej

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie rodzaju farb i zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowania i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości,
- dla wszystkich farb sprawdzić należy przyczepność do podłoża,
- sprawdzenie ilości warstw farb gruntujących i nawierzchniowych,
- równomierność rozłożenia farby, jednolitość natężenie barwy, brak plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych śladów pędzla,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru,
- sprawdzenie grubości powłoki malarskiej.

### **6.3.4. Stolarka drzewiowa**

Sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania.

Sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania, uszczelnienia styku stolarki z ościeżem, sprawdzenie działania elementów ruchomych.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową dla robót objętych specyfikacją jest:

- **kpl** (komplet) – dla wykonania modernizacji pomieszczeń hotelowych, w skład którego wchodzi wszystkie roboty opisane w pkt. 1 niniejszej ST.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

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

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

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST- 00.00 „Wymagania ogólne”.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty wg zakresu wymienionego w pkt. 1.3. niniejszej specyfikacji należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Umowy, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

### 9.2. Opis sposobu rozliczenia robót

Cena wykonania robót budowlano - wykończeniowych rozliczanych w **kpl.** obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- prace zasadnicze (zgodnie z zakresem z pkt. 1.3 i pkt. 7),
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawą do wykonania robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

### 10.1. Normy

Numer normy polskiej i odpowiadającej jej normy europejskiej i międzynarodowej	Tytuł normy
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-EN 13279-1:2008	Spoiva gipsowe i tynki gipsowe - Część 1: Definicje i wymagania
PN-EN 13279-2:2014-02	Spoiva gipsowe i tynki gipsowe - Część 2: Metody badań
PN-B-10110:2005	Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie - Zasady wykonywania i wymagania techniczne
PN-EN 13300:2002	Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
PN-EN ISO 9117-1:2009	Farby i lakiery. Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia
PN-EN ISO 1518-1:2011	Farby i lakiery. Próba zarysowania
PN-EN ISO 2810:2005	Farby i lakiery. Badanie powłok w naturalnych warunkach atmosferycznych. Ekspozycja i ocena.
PN-EN ISO 2808:2007	Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki.
PN-EN ISO 3668:2002	Farby i lakiery. Porównanie barwy farb.
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe
PN-ISO 3443-8:1994	Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
PN-ISO 1803:2001	Budownictwo. Tolerancje. Wyrażenie dokładności

	wymiarowej – zasady i terminologia.
PN-ISO 7077:1999	Metody pomiarowe w budownictwie. Zasady ogólne i metody weryfikacji zgodności wymiarowej.

## 10.2. Inne dokumenty i ustalenia techniczne

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Arkady 1990.
- Instrukcja montażowe producentów materiałów.