

# SST-8 - Roboty wykończeniowe ścian i sufitów

Kody i nazwy CPV:

45 40 00 00 - 1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45 41 00 00 - 4 Tynkowanie

45 44 21 00 - 8 Roboty malarskie

45 43 10 00 - 7 Kładzenie płytek

45 42 11 46 - 9 Instalowanie sufitów podwieszanych 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

## 1.WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót tynkarskich, malarskich i okładzinowych ścian i sufitów oraz instalowania ścianek działowych i sufitów podwieszanych, w ramach zamierzenia budowlanego pn.

„Budowa budynku szkoły podstawowej (segment A i segment B ), miejsca postojowe, zbiorniki na wody opadowe”

### 1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót tynkarskich, malarskich i okładzinowych ścian i sufitów przewidzianych do wykonania w ramach zamierzenia budowlanego powołanego w pkt 1.1.

Przewiduje się następujący zakres robót objętych specyfikacją:

- Wykonanie wewnątrz pomieszczeń tynków cementowo-wapiennych maszynowych kat. III, z gładzią gipsową lub bez na ścianach i stropach / sufitach,
- Malowanie ścian i sufitów farbami lateksowymi, lateksowymi bakteriobójczymi, ceramicznymi lub akrylowymi,
- Wykończenie ścian tapetą akustyczną,
- Wykonanie okładzin ścian płytkami ceramicznymi,
- Wykonanie ścianek działowych gipsowo-kartonowych,
- Wykonanie sufitów podwieszanych.

### 1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”, a także podanymi poniżej:

**Podłoże** – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę.

**Podkład** – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego.

**Wyprawa** – stwardniała warstwa masy tynkarskiej nałożona na podłoże.

**Gładź gipsowa** – warstwa wyprawy o grubości od 1 do 3 mm nałożona na podłoże.

**Sucha mieszanka tynkarska** – mieszanina spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy.

**Masa tynkarska** – masa otrzymana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej.

**Pigment** – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej.

**Okres przydatności mieszanki** – okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki.

**Farba** – substancja powłokotwórcza służąca do ochronnego lub dekoracyjnego pokrywania powierzchni dowolnych przedmiotów. Może zalegać na ich powierzchni lub nieznacznie wnikać w głąb. Składa się z substancji barwiących – najczęściej w postaci pigmentów oraz substancji dodatkowych: spoiw, wypełniaczy, rozcieńczalników, rozpuszczalników, a także substancji błonotwórczych, dyspergujących, konserwujących, opóźniających wysychanie, reagujących z podłożem itp.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, PFU, postanowieniami umowy, wymaganiami SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót wymienionych w pkt. 1.3 należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami.

### 2.2. Materiały – wymagania szczegółowe.

#### 2.2.1. Woda

Woda powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

#### 2.2.2. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003.

Wymagania

Nie powinien zawierać domieszek organicznych, powinien 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.

#### 2.2.3. Cement

Cement portlandzki powinien spełniać wymagania normy PN-EN 197-1:2002

#### 2.2.4. Wapno

Wapno winno spełniać wymagania PN-EN 459-1:2003.

Wymagania

Wapno gaszone nie powinno zawierać szkodliwych domieszek t.j. rozpuszczalnych siarczków i chlorków.

Wapno gaszone musi być całkowicie zgazzone.

#### 2.2.5. Tynki

TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE kat. III

Tynki wewnętrzne należy wykonać jako tynki kat. III (z wyłączeniem pomieszczeń wilgotnych).

Zastosowanym materiałem są zaprawy cementowo-wapienne, przygotowywane na budowie, marka zaprawy:

dla wykonania obrzutki – 3, 5 (lub zaprawa cementowa 1 : 1) dla wykonania narzutu – 3, 5

dla wykonania gładzi – 1,3, 5.

Zaprawy zwykle do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501.

Zaprawę cementowo-wapienną należy przygotować z użyciem cementu portlandzkiego i żużla. Do zaprawy należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek wapna niegaszonego i bez zanieczyszczeń. Gaszenie wapna powinno być wykonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi przez kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych ITB w tym zakresie. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Orientacyjny skład zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego:

marka zaprawy	cement:ciasto wapienne:piasek	cement:wapno hydratyzowane:piasek
1,5	1 : 1 : 9 1 : 1,5 : 8 1 : 2 : 10	1 : 1 : 9 1 : 1,5 : 8 1 : 2 : 10
3	1 : 1 : 6 1 : 1 : 7 1 : 1,7 : 5	1 : 1 : 6 1 : 1 : 7 1 : 1,7 : 5
5	1 : 0,3 : 4 1 : 0,5 : 4,5	1 : 0,3 : 4 1 : 0,5 : 4,5

Przy mieszaniu (mechanicznym lub ręcznym) należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno sucho gaszone i piasek), aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny, a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed połączeniem z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozproszyc w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.

#### **2.2.6. Masa szpachlowa do wykonania gładzi gipsowych**

Produkt powinien być białą masą szpachlową, przeznaczoną do wykonywania gładzi gipsowych.

Masa szpachlowa powinna mieć możliwość zastosowania na typowych podłożach mineralnych, takich jak beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe oraz nadawać się do stosowania wewnątrz pomieszczeń, przy czym grubość pojedynczej warstwy nie może przekroczyć 2 mm.

Produkt ma być gotową, suchą mieszanką, produkowaną na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji.

Parametry techniczne powinny pozwolić na uzyskanie powierzchni o dużej gładkości, stanowiącej doskonałe podłoże pod malowanie.

Parametry techniczne masy szpachlowej: · Przyczepność: min. 0,50 MPa

· Gęstość w stanie suchym: ok. 1,1 g/cm<sup>3</sup> · Max. grubość jednej warstwy: 2 mm

#### **2.2.7 Farby budowlane gotowe (akrylowe, lateksowe lub ceramiczne)**

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-

EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5 °C.

Do tynków wewnętrznych stosuje się najczęściej farby akrylowe w których spoiwo stanowią dyspersje akrylowe.

##### Wymagania dla farb:

lepkość umowna min.60,

gęstość max. 1,6 g/cm<sup>3</sup>,

zawartość substancji lotnych w % masy max. 45%,

roztarcie pigmentów max. 90 m,

czas schnięcia powłoki w temp. 20 °C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia max. 2 godz.

##### Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

rozcieńczalniki, w tym: woda i inne rozcieńczalniki przygotowanie fabrycznie, środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,

środki do likwidacji zacieków i wykwitów

kity i masy szpachlowe do wyrównywania i napraw podłoża.

Środki odtłuszczające i gruntujące muszą spełnić warunek właściwego odtłuszczenia i zagruntowania podłoża oraz zapewnić warunki przyczepności dla jego szpachlowania lub malowania.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

#### **2.2.8. Płytki ceramiczne na okładziny wewnętrzne**

Płytki ceramiczne powinny spełniać wymagania norm PN-EN 177:1999, PN-EN 178:1998.

Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowej: symbol producenta, datę produkcji. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

##### Wymagania:

gatunek I,

klasa ścieralności 2.

Zaprawy klejowe do kładzenia płytek winny spełniać wymagania PN-EN 12004:2002. Zaprawy do spoinowania winny spełniać wymagania PN-EN 13888:2003.

#### **2.2.9. Zaprawy klejowe do płytek**

Zaprawy klejowe do kładzenia płytek winny spełniać wymagania PN-EN 12004:2002. Zaprawy do spoinowania winny spełniać wymagania PN-EN 13888:2003

### 2.2.10. Systemowe hydroizolacje zespolone (w łazienkach)

Stosuje się trzy typy materiałów do wykonania hydroizolacji podpłytkowych (przy czym ich zastosowanie nie jest zupełnie dowolne). Możliwość zastosowania wymienionych materiałów zależy od miejsca wbudowania, a dokładniej: od rodzaju obciążenia wilgocią/ wodą.

Są to:

- Cienkowarstwowe zaprawy uszczelniające (tzw. mikrozaprawy lub szlamy) – w skład tych polimerowo-cementowych zapraw wchodzi: cement, selekcyjonowane kruszywo mineralne o uziarnieniu dobranym według specjalnie opracowanej krzywej przesiewu, włókna i specyficzne dodatki (specjalnie modyfikowane żywice, związki hydrofobowe itp.). Skład ten gwarantuje skuteczne działanie uszczelniające nawet przy niewielkich grubościach warstwy. Do tego dochodzi wodna dyspersja polimerów (lub redyspersgowalne kopolimery), która zapewnia znaczną elastyczność zaprawy po związaniu. Dodatkową zaletą cementowych zapraw jest ich możliwość aplikowania na wilgotnych podłożach. Zaprawy te wiążą przez hydratację i wysychanie;
- Dyspersyjne polimerowe masy uszczelniające (folie w płynie) – są to bezrozpuszczalnikowe masy składające się z wodnej dyspersji tworzyw sztucznych. Dają gwarancję pełnego zabezpieczenia przeciwwilgociowego i uszczelnienia powierzchniowego już przy grubościach warstwy 0,5–0,8 mm. Charakteryzują się dobrą przyczepnością do różnego rodzaju podłoży oraz znaczną elastycznością. Wiążą przez odparowanie wody (wyschnięcie);
- Elastyczne chemoodporne reaktywne powłoki uszczelniające – są to dwuskładnikowe, bezrozpuszczalnikowe żywice, składające się z komponentów żywic syntetycznych (zazwyczaj na bazie poliuretanów), z dodatkiem wypełniaczy, pigmentów i modyfikatorów. Zapewniają zabezpieczenie podłoża i szczelność przy obciążeniu wilgocią i wodą w obecności agresywnych mediów. Charakteryzują się elastycznością i bardzo dobrą przyczepnością do podłoża.

### 2.2.11. Ścianki działowe gipsowo - kartonowe

Płyty gipsowo-kartonowe gr. 2x 12,5 mm dostosowane do przeznaczonego pomieszczenia.

Ściana szkieletowa - konstrukcja z profili CW/UW 50/75/100 (grubość blachy 0,6 mm), słupki CW w rozstawie co 60 cm, okładzina z płyt gipsowo-kartonowych typu A (płyty zwykłe) lub typu H2 (płyty impregnowane - do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności powietrza), grubość okładziny 2x 12,5 mm z każdej strony, wypełnienie z wełny mineralnej.

W miejscach gdzie będą wisiały ciężkie szafy lub meble gdzie obciążenie na długości 1 m będzie większe niż 50 kg, zastosować wzmocnienia w ściankach poprzez zagęszczenie słupków pionowych lub poprzez profil poprzeczny. Elementy powyżej 25 kg należy wieszać za pomocą specjalnych kołków rozporowych systemowych

Ruszt stalowy konstrukcji ścian – konstrukcja rusztu składa się:

- elementy konstrukcyjne o kształtach „U” i „C”,
- łączniki do mocowania profili do podłoża w postaci wkrętów samogwintujących kołków rozporowych,
- wkręty samogwintujące z łbem płaskim, nacięcie krzyżowe do pomocowania elementów między sobą,
- stalowe elementy wzmocniające,
- łączniki do mocowania płyt – wkręty samogwintujące -profil ościeżnicowy „UA 100”

### 2.2.12. Sufity podwieszane

Ruszt stalowy do sufitów podwieszanych – konstrukcja rusztu składa się: -profile główne dźwigar z kształtownika - nośne,

-profile poprzeczne i przyściennne,

-łączniki wzdłużne,

-łączniki krzyżowe,

-kotwiczki,

-wieszaki z elementem rozprężnym,

-pręt mocujący,

-łączniki do mocowania płyt – wkręty samogwintujące

Wszystkie elementy rusztu są wykonane z blachy stalowej ocynkowanej.

Płyty mineralne, panele oświetleniowe i kształtowniki stalowe stanowią elementy systemu sufitów podwieszanych.

Płyty mineralne odporne na wilgoć powinny być niepalne - odporność na ogień (1000°C bez topienia się), odporne na uderzenia i posiadać stabilności formy 100% na wilgoć, ciepło i zimno.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót budowlanych wykończeniowych

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania BHP.

Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie.

Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producentów materiałów.

Do mechanicznego wykonania zapraw i robót gładzi gipsowych należy stosować: – mieszarki do zapraw, – zacieraczki do tynków.

Do nakładania zaprawy – agregaty tynkarskie, pompy do zapraw, kielnie, pace.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Transport materiałów**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę mogą być dowolnego rodzaju, powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Materiały powinny być transportowane w taki sposób, aby w czasie transportu nie uległy uszkodzeniu bądź zniszczeniu.

Materiały w skrzyniach lub paczkach powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się. Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta co do transportu jego wyrobów.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalanie lampą benzynową.

### **5.2. Zakres wykonywania robót**

#### **5.2.1. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia 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.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonania robót budowlano – montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy sprawdzić czy podłoże jest suche, wolne od kurzu i zanieczyszczeń. W razie potrzeby należy oczyścić ściany.

Zgodnie z wymaganiami producenta masy, podłoże należy zagruntować podkładem pod masy tynkarskie. Zaprawę tynkarską narzuca się ręcznie na zwilżone podłoże. Przy tynkowaniu w wysokich temperaturach podłoże powinno być intensywnie zwilżane przy pomocy węża gumowego.

Narzuconą warstwę tynku wyrównuje się za pomocą łaty drewnianej lub aluminiowej. Wyrównanie przeprowadza się na przemian: w pionie z dołu do góry, w poziomie: z prawej na lewo. Po upływie 1-3 godzin od wyrównania tynk zaciera się pacą drewnianą, plastikową lub filcową. Podczas zacierania powierzchnię tynku zwilżać wodą.

Aby uzyskać jednolity rysunek powierzchni należy nakładać masę w sposób ciągły. Przy zastosowaniu różnych kolorów mas na ścianie do ich łączenia należy używać specjalnej taśmy, dla uzyskania wyraźnej granicy kolorów.

Wymagania dodatkowe dotyczące tynków:

Wg normy PN-70/B-10100 stosuje się podział na tynki:

- zwykłe
- surowe (kategoria 0, I i I a)
- pospolite (kategoria II i III)
- 2. o podwyższonej jakości
- doborowe (kategoria IV i IV f)
- wypalane (kategoria IV w)

W poniższej tabeli zestawione są zalecenia dotyczące sposobu wykonania i wyglądu powierzchni tynków zgodnie z PN-70/B-10100:

Odmiana	Ilość warstw	Kategoria	Wykonanie	Wygląd powierzchni	Odchylenie powierzchni od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn
						pion	poziom	
Tynki surowe	1	0	Narzut	Nierówna, widoczne prześwity	Bez wymagań, nie podlegają sprawdzeniu			
		I	Narzut i wyrównanie kielnią	Bez prześwitów podłoża				
		I a	Narzut i ściąganie pacą	Bez prześwitów, zgrubnie wyrównana				
Tynki pospolite	2	II	Obrzutka i narzut, zatarte na ostro	Równa, ale szorstka	≤ 4 mm na łacie 2 m	≤ 3 mm na łacie 1 m	≤ 4 mm na łacie 1 m oraz ≤ 10 mm między ścianami	≤ 4 mm na łacie 1 m
	3	III	Obrzutka, narzut i gładź zatarte na gładko	Równa i gładka	≤ 3 mm i w liczbie max. 3 na łacie 2 m	≤ 2 mm na łacie 1 m, i ogółem ≤ 4 mm (pomieszczenia o wysokości do 3,5 m) lub ≤ 6 mm (w pomieszczeniach o wysokości > 3,5 m)	≤ 3 mm na łacie 1 m oraz ≤ 6 mm pomiędzy ścianami	≤ 3 mm na łacie 1 m
Tynki doborowe	3	IV	Obrzutka i narzut( ściągany wzdłuż listew) i gładź zatarta na gładko	Równa i bardzo gładka	≤ 2 mm i w liczbie max. 2 na łacie 2 m	≤ 1,5 mm na łacie 1 m, i ogółem ≤ 3 mm (pomieszczenia o wysokości do 3,5 m) lub ≤ 4 mm (w pomieszczeniach o wysokości > 3,5 m)	≤ 2 mm na łacie 1 m oraz ≤ 3 mm pomiędzy ścianami	≤ 2 mm na łacie 1 m
	3	IV f	Obrzutka i narzut (ściągany wzdłuż listew), gładź zatarta na gładko tłustą zaprawą (filcowana)	Równa i bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziaren kruszywa				
Tynki wypalane	3	IV w	Jak tynki dwuwarstwowe, ale powierzchnia gładzi posypana mieszkanką cementu i piaski o uziarnieniu poniżej 0,25 mm, w końcowej fazie samym cementem i skropiona wodą	Równa i bardzo gładka, z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu				

### 5.2.2. Wykonanie gładzi gipsowych

#### Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonania robót gładzi gipsowych powinny być zakończone wszystkie roboty, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, wykonane podkłady przewidziane w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej.
- Wilgotność względna powietrza przy wykonywaniu gładzi gipsowych nie może przekraczać 80%.

#### Wykonywanie gładzi

Nakładanie gładzi należy wykonywać pacą stalową nierdzewną.

Na ścianach wykonujemy gładź, zaczynając określoną szerokością od posadzki do góry w kierunku sufitu.

Zalecana minimalna grubość jednej warstwy gładzi wynosi minimum 2 mm.

Wykończenie gładzi gipsowych wykonujemy po jej całkowitym wyschnięciu.

Gładź wykańczamy poprzez wstępne przeszlifowanie ręczne na całej powierzchni drobnodziarnistym papierem ściernym albo specjalną siateczką do szlifowania, a następnie doprowadzamy do idealnej gładzi szlifując również specjalną siateczką.

#### Wymagania dotyczące gładzi gipsowych

- Przyczepność gładzi gipsowych do podłoża polegająca na połączeniu się z podłożem powinna zapewnić takie przyleganie i zespolenie z podłożem, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp.
- Odporność gładzi gipsowych na uszkodzenia mechaniczne.

- Grubość gotowych gładzi gipsowych w zależności od rodzaju podłoża i mieszanki gipsowej, sposobu wykonania oraz liczby warstw, powinna wynosić 2÷3 mm
- Cechy powierzchni gładzi gipsowych:  
Powierzchnie gładzi gipsowych powinny być gładkie lub mieć fakturę wynikającą z techniki obróbienia powierzchni, a także odznaczać się jednolitą barwą – bez smug i plam oraz prześwitów podłoża. Powierzchnie te nie powinny pylić. Nie dopuszcza się występowania pęcherzy, rys i spękań na powierzchni gładzi gipsowych.
- Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi gładzi gipsowych:  
Powierzchnie gładzi gipsowych powinny być tak wykonane, aby tworzyły regularne płaszczyzny pionowe lub poziome zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Widoczne miejscowe nierówności lub wgłębienia powierzchni gładzi gipsowych są niedopuszczalne.
- Wykończenie naroży i obrzeży gładzi gipsowych na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych:  
Naroża oraz wszelkie obrzeża gładzi gipsowych powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. Gładzie gipsowe na stykach z powierzchniami inaczej wykończeniowymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie.

### **5.2.3. Malowanie ścian i sufitów farbami lateksowymi, lateksowymi bakteriobójczymi, ceramicznymi lub akrylowymi.**

Przed malowaniem tynków należy powierzchnię dokładnie przygotować.

Przy wykonywaniu malowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne należy:

- w pomieszczeniach roboty wykonywać przy zapewnieniu skutecznej wentylacji,
- przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących spowodować iskrzenie.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C.

W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych), całkowitym ukończeniu robót elektrycznych, całkowitym ułożeniu posadzek, usunięciu usterek na stropach i tynkach. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo – wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo – wapienną

Powłoki malarskie ścian i sufitów wg dyspozycji zawartych w opisie do projektu Architektury.

Powłoki z farb lateksowych powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, . Powłoki powinny dawać aksamitno – matowy wygląd powierzchni.

#### Wymagania dla powłok:

wygląd zewnętrzny – barwa powłok powinna być jednolita, a powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla,

grubość min. 100 μm,

przyczepność do podłoża 1 stopień,

elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża, twardość względną – min. 0,1,

odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki,

Nowe tynki można malować po 1-4 tygodniach, wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4% (wg zaleceń producenta farby).

Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze 5-30°C.

Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku.

Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać.

Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzednich tj. po 2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia podłoża wymagane jest 2 lub 3 krotne nałożenie farby.

Do farb nie można dodawać farb klejowych, wapna, kredy i innych farb emulsyjnych.

#### 5.2.4. Wykonanie systemowej podpłytkowej hydroizolacji zespolonej (w łazienkach)

Hydroizolacja podpłytkowa, zwana też izolacją zespoloną, to wodoodporna warstwa układana przed montażem płytek ceramicznych. Skutecznie zabezpiecza konstrukcję przed wodą, która mogłaby przeniknąć przez okładzinę z płytek.

Hydroizolację wykonuje się z płynnej folii lub dwuskładnikowej zaprawy, a w newralgicznych miejscach wzmacnia pasami specjalnej taśmy. Podpłytkowa powłoka izolacyjna ma zazwyczaj grubość 1,5–2 mm. Jest elastyczna, więc może być wykonywana na tzw. trudnych podłożach, narażonych na odkształcenia (np. podłogach ogrzewanych).

Szczegółowe warunki wykonania hydroizolacji podpłytkowej – wg systemu wybranego producenta.

#### 5.2.5. Wykonanie okładzin ceramicznych ścian

Wymagania przy wykonaniu okładzin zostały opisane w PN-89/B-12039 „Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe.”

Do układania okładzin można przystąpić po zakończeniu procesu osiadania murów. Podłoże pod okładziny powinno być równe i gładkie. Temperatura powietrza przy mocowaniu okładzin nie powinna być niższa niż 5°C, .

Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoże powinno zostać oczyszczone z brudu i kurzu. Nie powinno być porysowane ani mieć złuszczonej powierzchni. Ewentualne rysy i pęknięcia należy zaprawić zaprawą cementową, nierówności należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa, po uprzednim zwilżeniu podłoża. Przy nierównościach do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej np. tynku pocienionego lub kleju.

Przed przystąpieniem do układania płytek należy określić jej obrys, wyznaczyć położenie płytek na powierzchni, i określić położenie górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura.

Płytki powinny zostać posortowane, wstępnie należy rozplanować ich ułożenie na ścianie.

Powierzchnie pod okładanie na kleju powinny pod względem równości i gładkości odpowiadać wymaganiom dla tynku kl. III. Płytek mocowanych na kleju nie należy moczyć. Klej należy nakładać na podłoże warstwą ok. 2 mm, jednorazowo nałożona ilość kleju powinna zostać przykryta okładziną w czasie 15 min. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 5 mm. W odstępach nie większych niż 3 m należy pozostawić szczeliny dylatacyjne o szer. 2-3 mm. Wszelkie zabrudzenia powierzchni należy natychmiast usunąć.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

#### 5.2.6. Wykonanie ścianek działowych gipsowo-kartonowych

Wykonanie ścianek działowych g/k obejmuje:

- wykonanie rusztu z profili stalowych,
- ułożenie płyty z wełny mineralnej – izolacja,
- obłożenie jednostronne lub dwustronne dwoma warstwami płyt g/k, - spoinowanie płyt,
- przetarcie płyt gipsowych.

Do wykonania ścianek przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- płyty gipsowo-kartonowe (dobrane do danego pomieszczenia – GK, GKF, GKBI), kształtowniki aluminiowe profilowane, łąty drewniane 5cmx5cm, taśmy uszczelniające, wełna mineralna, folia paroizolacyjna, wkręty do płyt gipsowych, kołki, gips budowlany, gips szpachlowy, taśmy połączeniowe perforowane, narożniki ze stali ocynkowanej perforowanej, woda do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża (stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 „Woda zarobowa do betonu).

Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego.



- Zaleca się przystąpienie do wykonywania zabudowy po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
  - Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.
  - Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.
  - Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.
- Zabudowa ścian z płyt gipsowo - kartonowych

a) wytrasowanie miejsc montażu - wyznaczamy przebieg ściany na podłodze zaznaczając ewentualne otwory drzwiowe, na otaczających ścianach i sufitach,

b) zamocowanie profilowanych kształtowników UW do stropów i podłóg za pomocą uniwersalnych elementów mocujących rozmieszczonych maksymalnie co 100 cm. Dla uzyskania wymaganej dźwiękoszczelności wszystkie profile mocowane do podłoża muszą być podklejone taśmą uszczelniającą.

c) zamocowanie słupków z kształtowników profilowanych CW - profile CW muszą wchodzić w górny profil UW na głębokość co najmniej 1,5 cm. Profil CW nie mocuje się do poziomych profili UW. Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być mniejsza niż 30 cm,

d) pokrycie pierwszej strony ściany – przy mocowaniu płyt odstęp między wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy mocowaniu płyty koryguje się położenie rozstawionych wcześniej profili. Płyty nie powinny stać na podłożu, lecz być podniesione o ok. 10 mm. U góry należy pozostawić 5 mm szczelinę umożliwiającą kompensację drgań i ugięć stropu. Wypełnia się ją kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Płyt nie przykręca się do profili UW mocowanych do stropów. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

e) Izolacja przestrzeni pomiędzy płytami - po zapłytowaniu pierwszej strony ściany i po ułożeniu w środku ściany instalacji (elektrycznej lub sanitarnej), należy umieścić między profilami wełnę mineralną lub szklaną i zabezpieczyć ją przed osunięciem.

f) Pokrycie drugiej strony ściany - pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcania płyty szerokości 60 cm (lub mniej w przypadku przesunięcia profili), aby wzajemne przesunięcie spoin z obu stron ściany było równe odległości między profilami CW.

Po zamknięciu drugiej strony ściana uzyskuje ostateczną stabilność. Jeżeli wysokość ściany jest większa niż długość płyty, sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie u góry i dołu ściany. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

W przypadku poszycia dwuwarstwowego, płyty montuje się z przesunięciem spoin (przesunięcie spoiny pionowej warstwy 1/wewnętrznej płyt względem warstwy 2/zewnętrznej  $\geq 200$  mm). Technika klejenia spoin stosuje się tylko do warstwy wierzchniej; pierwszą warstwę łączy się na styk, także w przypadku konstrukcji, którym stawiane są wymagania dotyczące ochrony pożarowej. Przy montowaniu poszycia drugiej warstwy zwracać uwagę na konieczność przesunięcia spoin w pierwszej i drugiej warstwie. Spoiny poziome wykonać w technice klejonej.

Mocowanie drugiej warstwy za pomocą wkrętów samogwintujących lub klamer w rozstawie 25 cm.

#### Zabudowa sufitowa z płyt gipsowo – kartonowych

a) wytrasowanie miejsc montażu

b) zamocowanie profilowanych kształtowników

c) zamocowanie kształtowników profilowanych dla stropu oraz łąk drewnianych dla poddasza. Profil CW nie mocuje się do poziomych profili UW. Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być mniejsza niż 30 cm,

d) pokrycie rusztu przy mocowaniu płyt odstęp między wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy mocowaniu płyty koryguje się położenie rozstawionych wcześniej profili. Płyty nie powinny stać na podłożu, lecz być podniesione o ok. 10 mm. U góry należy pozostawić 5 mm szczelinę umożliwiającą kompensację drgań i ugięć stropu. Wypełnia się ją kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Płyt nie przykręca się do profili UW mocowanych do stropów. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

e) Izolacja przestrzeni pomiędzy płytami - po zapłytowaniu pierwszej strony ściany i po ułożeniu w środku ściany instalacji (elektrycznej lub sanitarnej), należy umieścić między profilami wełnę mineralną lub szklaną i zabezpieczyć ją przed osunięciem.

#### Wykończenie powierzchni z płyt z gipsowo - kartonowych

a) Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej.

b) Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

### **5.2.7. Wykonanie sufitu podwieszanego**

Występują trzy rodzaje sufitów (w zależności od pomieszczenia):

- z płyt zwykle z płyt gipsowo-kartonowych malowane farbą, wodoodporne ECOPON HIGIENE oraz dźwiękochłonne ECOPHON.

Szczegółowe zasady montażu zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu.

Sufity z okładziną mineralną to poziome konstrukcje samonośne wykonane w formie rusztu metalowego zamocowane do podłoża za pomocą odpowiednich łączników i obłożone płytami. Konstrukcja rusztu i jej zamocowanie do stropu za pomocą wieszaków musi stanowić sztywne, nieodkształcalne podłoże dla płyt. Wytyczne do montażu sufitu podwieszonego:

- połączenia sufitu podwieszonego ze ścianami konstrukcyjnymi należy uszczelniać paskiem płyty o grubości 12,5 mm powyżej opłytywania,
- szczeliny dylatacyjne w konstrukcji stropu należy wykonywać w tych samych miejscach co dylatacje w konstrukcji budynku, w rozstawie nie większym niż 15 m,
- przejścia z dużych powierzchni sufitu do małych powierzchni należy wykonywać także z zastosowaniem szczeliny dylatacyjnej, którą należy uszczelnić pasem płyty o tej samej grubości co opłytywanie sufitu,
- przy montażu opraw stropowych w suficie konstrukcję nośną w rejonie oprawy należy wymienić. Otwór należy wyposażyć w ościeże z płyt ognioodpornych o gr. 2x12,5 mm, skręconych z konstrukcją nośną sufitu i połączone w narożach wewnętrznych profilami narożnikowymi. Górną osłonę skrzynki oprawy stanowi płyta ognioodporna o gr. 2x12,5 mm wyposażona w 4 otwory o ostępach między osiami po 500mm. Odstępy między krawędziami odpowiednio po 125 mm. W rejonie otworów na stronie wierzchniej należy założyć kątownik z blachy stalowej, a na stronie spodniej – kostkę styropianową z podkładką okrągłą i nakrętką. Osłonę należy zamocować 4 wieszakami do stropu konstrukcyjnego. Wieszaki należy na wysokość 80mm wyłożyć otuliną z płyt z wełny mineralnej
- otwór wentylacyjny między ościeżem i osłoną wynosi 15 mm. Oprawę należy montować dodatkowymi nakrętkami na 4 prętach gwintowanych osłony.
- przy montażu otworu rewizyjnego należy wymienić konstrukcję nośną sufitu. Osłona (pokrywa) otworu rewizyjnego składa się z płyt ognioodpornych 2x12,5 m sklejonych ze sobą masą szpachlową. Górna płyta osłony musi być co najmniej o 60 mm większa niż dolna, tak aby powstała 30 milimetrowa wręga obwodowa, służąca jako podpora. Krawędzie osłony (płyta dolna) należy obramować profilem obramowującym z pvc lub półnarożnikiem aluminiowym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

### **6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót.**

#### **6.2.1. ZAPRAWY UŻYTE DO WYKONANIA TYNKÓW**

Zaprawy użyte do wykonania tynków muszą spełniać wymagania następujących norm:

- zaprawy cementowo-wapienne wg PN-65/B-14503,
- zaprawy cementowe wg PN-65/B-14504,

#### **6.2.2. POWIERZCHNIA DO MALOWANIA**

Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża - tynku należy dokonać po uzyskaniu protokołu odbioru tynku, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich. Badanie podłoża należy przeprowadzać przy temp. min. 5°C i wilgotności względnej powietrza max. 65%.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo – wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

#### **6.2.3. ROBOTY MALARSKIE**

Badania powłoki przy ich odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania: - nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od  $+5^{\circ}\text{C}$  przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

sprawdzenie zgodności barw ze wzorcem sprawdzenie sumaryczne grubości zestawu powłok

Roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo jeżeli przeprowadzone badania dadzą wynik pozytywny.

W przypadku gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać je powtórnie.

Ocena powinna obejmować:

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki malarskiej czyli stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzów odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkukrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie miękką szczotką lub szmatką.

#### **6.2.4. MATERIAŁY CERAMICZNE**

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby dorażnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie wymiarów i kształtów płytek, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenie.

W przypadku niemożliwości określenia jakości płytek przez próbę dorażną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym.

#### **6.2.5. PŁYTY G/K**

W szczególności powinna być oceniana: –równość powierzchni płyt,

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń), –wymiały płyt (zgodne z tolerancją), –wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

#### **6.2.6. WYMAGANIA I TOLERANCJE**

##### **6.2.6.1. Dla robót tynkowych.**

- ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną,

- dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2 m,

- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,

poziomego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

##### **6.2.6.2. Dla robót malarskich**

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki malarskiej czyli stwierdzenie równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzów odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

##### **6.2.6.3. Dla okładzin ceramicznych**

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),

- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

#### **6.2.6.4. Dla ścianek z płyt g/k**

- odchylenie zamontowanej ściany od pionu nie powinno przekraczać 3 mm,
- konstrukcja ściany powinna pozwalać na prowadzenie przewodów elektrycznych i osadzanie osprzętu (gniazd wtyczkowych, puszek rozgałęziających itp.) oraz powinna umożliwić zawieszanie obrazów i niewielkich półek; ponadto prowadzone wewnątrz i na zewnątrz ściany instalacje ciężkie (przewody wentylacyjne, wodno – kanalizacyjne) nie powinny obciążać jej konstrukcji podstawowej,
- konstrukcja styku ściany z podłogą powinna uniemożliwić przesunięcie ściany w skutek działań sił poziomych; konstrukcja styku ściany ze stropem powinna eliminować nacisk stropu na ścianę, wywołany jego ugięciem,
- ściany i połączenia należy tak skonstruować, aby były spełnione wymagania przeciwpożarowe i akustyczne,
- materiały konstrukcyjne, wypełniające i uszczelniające powinny być odporne na działanie czynników chemicznych i fizycznych,
- ściany oddzielające pomieszczenia mokre powinny spełniać następujące dodatkowe wymagania:
  - a) cała powierzchnia ściany wraz ze stykami powinna być wodoszczelna; dolne części ściany powinny być odporne na działanie warstwy wody wysokości co najmniej 2 cm,
  - b) materiały uszczelniające styki powinny trwale uniemożliwić przenikanie wody
- powierzchnie zewnętrzne nie powinny mieć miejscowych wypukłości lub wklęsłości widocznych z odległości 1m,
- złącza elementów powinny być niewidoczne,
- naroża ścian i styki z ościeżnicami powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

#### **6.2.7. KONTROLA I BADANIA INSPEKTORA NADZORU**

Kontrola Inspektora Nadzoru w czasie prowadzenia robót obejmuje sprawdzenie na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z Dokumentacją projektową i wymaganiami niniejszej Specyfikacji.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Zasady określenia ilości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Odbiór powinien być przeprowadzony dla każdego rodzaju robót oddzielnie.

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności określono w ST-00 „Wymagania ogólne” Szczegółowe rozliczenie zgodnie z umową z Zamawiającym.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

PN-EN 12607:2004 - Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN B/10109 :1998 - Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

PN-72/B-10122 - Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

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

PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-EN 197-1:2002 - Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.  
PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.  
PN-91/B-10105 - Masy tynkarskie do wykonywania pocienionych wypraw elewacyjnych. Wymagania i badania.  
PN-EN 459-1:2003 - Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności  
PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.  
PN-EN 459-1:2003 - Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności  
PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-65/B-10101 - Roboty tynkowe - Tynki szlachetne - Wymagania i badania techn. przy odbiorze.  
PN-C 81914:2002 - Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.  
PN-EN 13300:2002 - Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja  
PN-EN 29117:1994 - Farby i lakiery. Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia  
PN-EN ISO 4624:2004 - Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności  
PN-75/B-10121 - Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-90/B-12031 - Płytki ceramiczne ściennie, szklone  
PN-EN 13888:2004 - Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne  
PN-EN 13172:2002 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Ocena zgodności  
PN-EN 103:1994 - Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.  
PN-EN 105:1993 - Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate.  
PN-EN 122:1993 - Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki szklone.  
PN-EN ISO 10545-2 - Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.  
PN-EN 13967:2006 - Elastyczne wyroby wodochronne.  
PN-B-79406:97, PN-B- 79405:99 - Płyty kartonowo-gipsowe

## **10.2. Inne dokumenty**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989 r.
5. Instrukcje montażu i użytkowania danego producenta, aprobaty techniczne producenta.