

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIE I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**B. ROBOTY BUDOWLANE**

**ZAWARTOŚĆ:**

<b>1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....</b>	<b>2</b>
<b>2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....</b>	<b>2</b>
<b>3. OGÓLNE WARUNKI DOTYCZĄCE ROBÓT.....</b>	<b>2</b>
3.1. Materiały.....	3
3.2. Sprzęt.....	3
3.3. Transport.....	4
<b>4. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>4</b>
4.1. Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe.....	4
4.2. Osadzenie nowych drzwi.....	5
4.3. Podłóża, posadzki i płytki ścian.....	5
4.4. Wykonanie tynków wewnętrznych (poprawki, uzupełnienia).....	7
4.5. Roboty malarskie.....	9
<b>5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>10</b>
5.1. Zasady kontroli jakości robót.....	10
5.2. Pobieranie próbek.....	11
5.3. Badania i pomiary.....	11
<b>6. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>12</b>
6.1. Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu.....	12
6.2. Odbiór częściowy.....	12
6.3. Odbiór ostateczny (końcowy).....	12
6.4. Odbiór pogwarancyjny.....	13
<b>7. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>13</b>

---

## 1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy ten rozdział Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie inwestycji w zakresie robót ogólnobudowlanych, remontowych i wykończeniowych.

W zakres prac wchodzi m.in.:

- Roboty rozbiórkowe
- Osadzenie drzwi
- Wykonanie posadzek wraz z warstwami końcowymi
- Tynki tradycyjne ścian - uzupełnienia
- Roboty malarskie

## 2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

<b>Material</b>	Substancja, która jest stosowana do wykonywania wyrobów i obiektów budowlanych
<b>Wyrób</b>	Produkt wytwarzany lub przetwarzany w celu zastosowania w obiekcie budowlanym
<b>Bloczek</b>	Wyrób przestrzenny, stosowany głównie do wznoszenia ścian, zazwyczaj ceramiczny lub betonowy
<b>Zaprawa</b>	Mieszanka drobnego kruszywa, wody i cementu lub wapna względnie połączenia obu tych składników, która po zastosowaniu twardnieje. Jest używana do spajania.
<b>Środek do gruntowania</b>	Płyn stosowany na powierzchni chłonnych, który po wyschnięciu zmniejsza ich zdolność absorpcyjną.
<b>Ściana</b>	Konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekt budowlany i przenosi obciążenia
<b>Strop</b>	Wewnętrzna przegroda pozioma w budynku posiadająca: Wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni.
<b>Sufit</b>	Konstrukcja przykrywająca dolną powierzchnię stropu lub dachu stanowiącą górną powierzchnię obudowanej przestrzeni
<b>Sufit powieszony</b>	Sufit wiszący w pewnej odległości od stropu lub dachu znajdującego się pod nim.
<b>Dach</b>	Przegroda zewnętrzna osłaniająca budynek od góry pokrycie dachowe: Górna warstwa lub warstwy tworzące powierzchnie zabezpieczające przed wpływami atmosferycznymi.
<b>Okladzina</b>	Zewnętrzne, pionowe lub prawie pionowe nienośne pokrycie konstrukcji
<b>Ściana działowa</b>	Ściana pionowa, nienośna, dzieląca wnętrze.
<b>Ściana osłonowa</b>	Nienośna ściana zewnętrzna budynku stanowiąca jego obudowę.
<b>Ściana podokienna</b>	Cześć ściany poniżej otworu okiennego.
<b>Drzwi</b>	Konstrukcja do zamykania otworu, przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych osi obrotu lub za pomocą przesuwu.
<b>Okno</b>	konstrukcja do zamykania pionowego lub prawie pionowego otworu w ścianie lub dachu ze spadkiem, która przepuszcza światło i może przepuszczać świeże powietrze.

## 3. OGÓLNE WARUNKI DOTYCZĄCE ROBÓT

---

### 3.1. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą – prawo budowlane, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
- wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST, przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o swoim wyborze jak najszybciej jak to możliwe przed użyciem materiału, albo w okresie ustalonym przez Inspektora nadzoru. W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji materiał z innego źródła. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

### 3.2. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. w programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających

---

dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i zyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

### **3.3. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **4. WYKONANIE ROBÓT**

### **4.1. Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe**

Pierwszym rodzajem robót wykonywanych przy remontach są roboty rozbiórkowe. Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, a więc ogrodzenie terenu, wzmocnienie części budynku zagrażających runięciem itp.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy. Szczególnie ostrożnie należy prowadzić rozbiórkę elementów budynku przeznaczonego do odbudowy, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić części nie przeznaczonych do rozbiórki. Najbardziej podstawowe warunki, jakich należy przestrzegać przy prowadzeniu rozbiórek, obejmują niżej wymienione zalecenia.

Przede wszystkim należy usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących, a więc zwisające części murów, stropy pozbawione części podpór itp. Gruz i materiały drobne należy usunąć przez specjalne kryte zsypy drewniane. W żadnym wypadku nie wolno gruzu itp. wyrzucać przez okna na zewnątrz lub przetrzucać na dolne stropy. W szczególnych okolicznościach wywołanych względami ostrożności rozbiórkę należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu narzędzi pneumatycznych.

Rozbiórkę elementów żelbetowych należy wykonywać niewielkimi odcinkami, odbijając uprzednio warstwę ochronną betonu i przecinając pręty zbrojenia za pomocą aparatów acetylenowych. Do rozbijania betonu zaleca się stosować narzędzia pneumatyczne.

Elementy konstrukcji stalowych należy rozbierać przez cięcie aparatami acetylenowymi lub benzynowo-tlenowymi.

Wszelkie roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane w taki sposób, aby zapewnić maksymalny odzysk materiałów nadających się do ponownego użycia.

Robotnicy wykonujący prace rozbiórkowe na wysokości powyżej 4 m powinni być zabezpieczeni pasami, przy czym łańcuch lub lina od pasa muszą być przymocowane do części trwałych budowli, nie rozbieranych w tym momencie.

---

## 4.2. Osadzenie nowych drzwi

### Wytyczne dotyczące montażu drzwi

Drzwi należy wstawić na klinach w przygotowane i oczyszczone otwory, ustawić w pionie i w poziomie ( w trzech płaszczyznach) i zamocować. Dopuszczalne odchylenie ościeżnic od pionu i poziomu nie może być większe niż 2 mm. Zamocowanie ościeżnic należy wykonać za pomocą łączników jak zaczepy, kotwy, tuleje rozpieralne itp. mocowanie za pomocą gwoździ poprzez ościeżnice do ościeży jest niedopuszczalne. Rozmieszczenie i liczbę punktów mocowania należy tak dobrać aby zapewnić wymaganą stabilność i trwałość. Po zamontowaniu należy sprawdzić wypoziomowanie i prawidłowość otwierania i zamykania skrzydeł. Skrzydła winny otwierać się swobodnie , ale pozostawać nieruchome w dowolnym stopniu otwarcia, a okucia winny działać bez zacięć i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy. Skrzydła drzwi zewnętrznych wejściowych winny otwierać się na zewnątrz, umożliwiając prawidłową ewakuację z budynku.

## 4.3. Podłoża, posadzki i płytki ścian

### Przygotowanie podłoża

Podłoże, na którym mają być mocowane płytki, musi być nośne i zwarte. „Głuchy” dźwięk przy ostukiwaniu młotkiem oznacza, że w danym miejscu tynk lub istniejące płytki są odspojone i trzeba je odkuć. Jeśli podłoże jest bardzo popękane lub doje się naruszać trzymaną płasko szpachelką, to należy je skuć i wykonać od nowa.

Przyczepność mocnych powłok farb olejnych i emulsyjnych można sprawdzić poprzez nacinanie np. żyłką i zrywanie za pomocą taśmy samoprzylepnej. Jeśli farba łuszczy się odrywa, to trzeba ją usunąć mechanicznie. Tapety oraz powłoki miękjące pod wpływem wilgoci (np. farby klejowe) - należy namoczyć i dokładnie zeszkrobać.

Podłoże musi być równe. Dopuszczalne odchylenia wynoszą:

- dla tynków (mierzone łąką dł. 2 m) <3 mm oraz w całym pomieszczeniu <4 mm w pionie i <6 mm w poziomie;
- dla jastrychów (mierzone łąką dł. 2 m) <4 mm oraz <5 mm w całym pomieszczeniu.

Większe krzywizny podłoża należy zaznaczyć.

Odspojone płytki i „głuche” tynki należy odkuć. Usunięcia mechanicznego wymagają także łuszczące się powłoki malarskie, zabrudzenia tłuszczami i substancjami bitumicznymi oraz duże nierówne podłoża. Nierówności do 5 mm oraz drobne rysy można, no dzień przed mocowaniem płytek, wypełnić samą zaprawą klejącą. Większe ubytki i nierówności można wypełnić szpachlówką. Przed wypełnieniem, reperowane miejsca te wymagają zagruntowania preparatem.

Jastrychy najdogodniej wyrównać jest zaprawami samoczynnie wygładzającymi się. Przed ich zastosowaniem mocne, oczyszczone podłoża wymagają zagruntowania preparatem. Niewielkie, głębokie ubytki najlepiej wypełnić jest cementem montażowym

Mocne i dobrze przyczepne powłoki malarskie należy przeszlifować grubym papierem ściernym. Takiego szlifowania koniecznie wymagają odpowiednie suche podłoża gipsowe i anhydrytowe. Szlifowane powierzchnie trzeba obmieść szczotką i odkurzyć. Podłoża nasiąkliwe należy zagruntować preparatem i odczekać nie mniej niż 4 godz. do wyschnięcia. Gruntowania wymagają koniecznie podłoża; gipsowe, anhydrytowe, gazobetonowe, jak również powłoki malarskie, płyty wiórowe, gipsowo-włóknowe oraz nieimpregnowane, a także gipsowo-kartonowe.

W kabinach prysznicowych, przy umywalkach, wannach, na posadzkach pomieszczeń „mokrych” - należy uszczelnić podłoże stosując materiały typu folia w płynie. W narożach

---

warstwę uszczelniającą trzeba wzmocnić taśmą.

Należy rozplanować położenie płytek, uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki rozmieszczać symetrycznie: skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Na balkonach tarasach, schodach, na wypukłych narożach, w ścianach i przy dylatacjach - od strony krawędzi należy mocować całe płytki.

### **Mocowanie płytek**

Zaprawę wsypywać do odmierzonej ilości wody lub wodnego roztworu emulsji i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Jeśli potrzeba - dodać niewielką ilość wody i ponownie zamieszać. Przygotowany materiał należy wykorzystać przed upływem określonego czasu zużycia. Najwygodniej jest go wyjmować z pojemnika trapezową kielnią i nakładać no gładką stronę pacy zębatej. Najpierw należy rozłożyć zaprawę (klej) na podłożu, a następnie „przechesać” zębata krawędzią pacy. Wierzchołki zębów muszą dotykać podłoża, a paca musi być trzymana pod jednakowym kątem. Zapewnione zostanie wtedy równomierne rozprowadzenie materiału. Płytek nie wolno moczyć w wodzie!

Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane: konsystencja i wielkość zębów pacy sprawiają, że dociśnięta, typowa płytka ceramiczna nie spływa z płaszczyzny pionowej, a zaprawa (klej) pokrywa minimum 65% powierzchni spodu płytki. Jeśli tak nie jest, to należy zastosować pacę o większych zębach.

Zaprawę jednorazowo zaleca się rozprowadzać na powierzchni nie większej niż 1 m<sup>2</sup>. Płytki można układać, póki jeszcze rozprowadzona zaprawa lepi się do rąk określonego czasu. Płytkę dołożyć do sąsiednich, docisnąć i odsunąć na szerokość spoiny. Stosowanie krzyżyków dystansowych nie jest konieczne, ale ułatwia zachowanie tej samej szerokości spoin. Większe płytki podłogowe zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Jeszcze przez kilka minut można korygować położenie płytki, ale należy unikać wypełniania spoin zaprawą (klejem).

Na tarasach, balkonach i tam, gdzie płytki narażone są na trwałe zawilgocenie i na mróz należy dodatkowo smarować zaprawą klejem spody płytek. Taką metodę należy stosować zawsze przy mocowaniu płytek marmuru i innych skał grubokrystalicznych. Zanim zaprawa (klej) całkowicie stwardnieje, pomiędzy płytek usuwamy nadmiar materiału i krzyżki dystansowe.

### **Spoinowanie**

Przed przystąpieniem do spoinowania należy sprawdzić, czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych, polerowanych gresów. Jeśli brudzi, to można ponowić próbę po zaimpregnowaniu powierzchni płytek.

Do spoinowania można przystąpić po upływie czasu określonego w instrukcji materiału do mocowania płytek, gdy jest on już mocny oraz wyschnięty. Najpierw jednak należy usunąć zabrudzenia resztkami zaprawy (kleju). W przypadku spoin o spoiwie cementowym, powierzchnię płytek należy zwilżyć wilgotną gąbką. Zaprawy o spoiwie cementowym wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i intensywnie mieszać, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Do wymieszania należy użyć wiertarki z mieszadłem. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Gotowy materiał należy wykorzystać przed upływem czasu zużycia.

Gumową packą lub szpachelką należy dokładnie wciskać zaprawę w przestrzenie między płytkami, najpierw prostopadle do krawędzi płytek, a później ukośnie. Odpowiednio zwiększona ilość wody do wymieszania umożliwia wypełnianie szczelin przy pomocy gumowego zgarniaka. Zaprawy o półpłynnej konsystencji dokładnie wypełniają spoiny. Po wstępnym przeschnięciu płytki oczyścić często płukaną i odsączaną, porowatą gąbką. Szerokie spoiny można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem. Płaskie spoiny najłatwiej uformować pacą z naklejoną, gładką gąbką.

Przy wysokiej temperaturze i niskiej wilgotności powietrza należy zapobiegać zbyt

---

szybkemu przesychnięciu zapraw o spoiwie cementowym, poprzez lekkie zwilżanie spoin wilgotną, gładką gąbką. W przypadku spoin szerokich, zbyt intensywne przecieranie może spowodować odsłonięcie kruszywa i w konsekwencji szorstką powierzchnię. Wyschnięty nalot z za spoinowanych płytek należy usunąć miękką, suchą szmatką.

Dylatacje, spoiny w narożach ścian, w połączeniach ścian z posadzką i przy urządzeniach sanitarnych należy wypełnić silikonem. Szczeliny można wcześniej oklejać z obydwu stron samoprzylepną taśmą papierową, co pozwoli uniknąć zabrudzeń, zwłaszcza na płytkach nieszkliwionych.

#### **4.4. Wykonanie tynków wewnętrznych (poprawki, uzupełnienia)**

##### **Materiały do wykonywania tynków**

###### **Spoiwa**

Cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych

###### **Piasek i woda**

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, 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, przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,25 mm.

###### **Woda zarobowa**

Woda powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

##### **Wykonywanie tynków trójwarstwowych**

Tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, narzutu i gładzi stosowane są na dobrze wykończonych elewacjach i we wnętrzach, przy czym na narzut i gładź tynków zewnętrznych należy stosować zaprawę cementowo-wapienną. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonywać według pasów lub listew kierunkowych.

W odróżnieniu od tynków pospolitych trójwarstwowych tynki o szczególnie starannym pionowaniu, poziomowaniu i zacieraniu zwane są tynkami doborowymi (kat. IV), a jeżeli ponadto gładź jest zacierana packą obłożoną filcem tynkami doborowymi filcowanymi (kat. IVf). Tynki trójwarstwowe z zaprawy cementowej o specjalnym wykonaniu gładzi, tzw. tynki wypalane mogą być wykonywane w pomieszczeniach mokrych.

Obrzutkę należy wykonać jak w tynkach jednowarstwowych lub dwuwarstwowych. Narzut tynków trójwarstwowych powinien być wykonywany jak dla tynków dwuwarstwowych, przy czym przy wykonywaniu tynków doborowych kat. IV 1, IV f należy stosować dodatkowo wyrównujące pasy lub listwy. Narzut tynków wypalanych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1 : 2. Marka zaprawy zastosowanej na narzut tynków wypalanych nie powinna być niższa niż zastosowanej na obrzutkę.

---

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zaprawa stosowana do wykonania gładzi powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7—10 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Należy stosować zaprawy:

1. wapienne (1:3, 1 : 2,5 lub 1 : 2),
2. gipsowo-wapienne o stosunku wapno : piasek jak w p. a) z dodatkiem gipsu nie większym niż 20% w stosunku do objętości wapna,
3. cementowo-wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, w tynkach narażonych na zawilgocenie 1:1:2.

Gładź tynków zewnętrznych należy wykonywać z zaprawy cementowo-wapiennej o stosunku 1:1:2.

Do wykonywania, gładzi tynków trójwarstwowych pospolitych (kat. III) należy stosować do zaprawy drobny piasek przesiany o uziarnieniu 0,25—0,5 mm. Gładź należy zacierać jednolicie gładką packą drewnianą. Do wykonywania gładzi tynków trójwarstwowych doborowych (kat. IV i IVf) należy do zaprawy stosować bardzo drobny piasek, przechodzący przez sito o prześwicie 0,25 mm.

Dodatkowo wszystkie tynki wewnętrzne należy wyszpachlować gładzią gipsową.

### Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

### Odbiór tynków wykonanych ręcznie i mechanicznie

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków zwykłych wewnętrznych podano w tabl. 1.

Tablica 1 - 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 4 mm na długości	nie większe niż 3 mm na 1m	nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie	nie większe niż 4 mm na
III	nie większe	nie większe niż 2 mm na	nie większe niż 3	nie



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

Odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż:

- dla tynków kategorii II i III — 7 mm,
- dla tynków kategorii IV i IVf — 5 mm

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II—IV nie powinny być większe niż:

- na całej wysokości kondygnacji — 10 mm,
- na całej wysokości budynku — 30 mm.

Powierzchnia tynku doborowego kat. IVf powinna być bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku. Powierzchnia tynku wypalanego powinna być bardzo gładka, z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu.

Widoczne miejscowe nierówności tynków:

- doborowych i wypalanych — niedopuszczalne,
- pospolitych - dopuszczalne o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm-w liczbie 3 nierówności na 10 m tynku.

Tynki nie przewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę o jednakowym natężeniu, bez smug i plam. Wymagania te nie dotyczą tynków surowych rapowanych, wyrównanych kielnią, ściąganych pacą i pędzlowanych.

Wypryski i spęcznienia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna są:

- dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych — niedopuszczalne,
- dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro — dopuszczalne w liczbie 5 sztuk na 10 m<sup>2</sup> tynku.

Pęknięcia na powierzchni tynków:

- 1.dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych — niedopuszczalne,
- 2.dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro —dopuszczalne włoskowate rysy skurczowe.

Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp., trwałe ślady zacieków na powierzchni,

Minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, pustaków lub bloków betonowych powinna wynosić:

- dla tynków wapiennych — 0,01 MPa,
- dla tynków cem-wap, gips-wap i cem - glin — 0,025 MPa,
- dla tynków gipsowych — 0,04 MPa,
- dla tynków cementowych — 0,05 MPa.

#### 4.5. Roboty malarskie

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię

przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni. Następnie należy powierzchnię zagruntować. W robotach olejnych gruntowanie należy wykonać przed szpachlowaniem. Podłoża nienasiąkliwe (np. szkło, żeliwo) nie wymagają gruntowania.

Roboty malarskie zewnątrz i wewnątrz budynku powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych. Malowanie konstrukcji stalowych można wykonywać po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych, przedmiotów w ścianach.

Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa, niż to podano w tabl. 3. Malowanie tynków o wyższej wilgotności niż podana w tabl. 3 może powodować powstawanie plam, a nawet niszczenie powłoki malarskiej (zwłaszcza klejowej i kazeinowej). Drewno, sklejka, płyty pilśniowe twarde powinny mieć wilgotność nie większą niż 12%.

Tablica 3 - Największa dopuszczalna wilgotność tynku przeznaczonego do malowania

Rodzaj powłoki z farby	Największa wilgotność podłoża, % masy
Farba wapienna	6
Farba klejowa lub kazeinowa	4
Farba olejna, olejno-żywiczna i syntetyczna (np. ftalowa)	3
Farba emulsyjna	4

Pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności:

- całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych itp. (bez założenia zewnętrznych przykryw kontaktów, wyłączników lub opraw), z wyjątkiem przyklejenia okładzin (np. tapet), założenia ceramicznych urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (wyłączniki, lampy itp.),
- wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg ceramicznych

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych) oraz przed ocyklinowaniem posadzek deszczulkowych i mozaikowych,
- ułożeniu podłóg ceramicznych

Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne, tj. powierzchnia tynków powinna pod względem dokładności odpowiadać wymaganiom, wszelkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc i zatarcie równo z powierzchnią tynku.

## 5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 5.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich

częstotliwości są określone w odpowiednich normach. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## **5.2. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

## **5.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy, nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami projektu na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

---

## **6. ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu

### **6.1. Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

### **6.2. Odbiór częściowy**

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

### **6.3. Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem, tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### **Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)**

---

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawcząj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjni pomiarami powykonawczymi.
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew., uzupełniające lub recepty ustalenia technologiczne.)
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z programem zapewnienia jakości deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisjai stwierdzi ich wykonanie.

#### **6.4. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związany usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

### **7. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r, Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19,poz.177)
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 iNr 120 poz. 1268. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1.190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z2003 r. Nr 80 poz. 718 z późn. zmia.).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126)Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z póź. zmianami)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
  - Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. Nr 54 poz. 535), która obowiązuje od 1 maja 2004 r.
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 20272004, poz. 2072)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130r poz. 1389)
-