

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**TOM I – ARCHITEKTURA**

**Nazwa zamówienia:** „MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ NA PRACOWNIE DERMATOLOGICZNO-KOSMETYCZNE WYDZIAŁU LEKARSKIEGO I NAUK O ZDROWIU UJK W KIELCACH”

**Adres:** al. IX Wieków 19  
25-317 Kielce

**Zamawiający:** UNIWERSYTET JANA KOCHANOWSKIEGO W KIELCACH

**Adres zamawiającego:** ul. Żeromskiego 5  
25-369 Kielce

**Branża:** Architektura

**Opracował:** mgr inż. Robert Sendkowski

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### ST-00

### WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

##### 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Modernizacja pomieszczeń na pracownię dermatologiczno – kosmetyczne Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu UJK w Kielcach.

##### 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych przy realizacji modernizacji pomieszczeń na pracownię dermatologiczno-kosmetyczne Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu UJK w Kielcach.

##### Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:

- skucie płytek ściennych w pom. nr. 6,11A;
- rozbiórka posadzki z parkietu i płytek;
- rozbiórka ścianki wewnętrznej w pom. nr 6;
- zamurowanie otworów drzwiowych;
- wymiana stolarki okiennej w pom. nr 5,7;
- wymiana parapetów podokiennych;
- montaż nawietrzaków okiennych w istniejącej stolarce w pom. nr 11;
- wymiana stolarki drzwiowej (rozbiórka nadproży drzwiowych – dostosowanie otworów do nowej stolarki);
- montaż nowej stolarki drzwiowej wraz z nadprożami;
- wykonanie warstwy wyrównawczej posadzki;
- wykonanie gładzi szpachlowej ścian;
- wykończenie posadzki wykładziną winylową;
- montaż sufitu podwieszanego;
- montaż zabudowy z płyt g-k w pom. nr 5,6,7;
- wykończenie ścian okładziną z płytek;
- malowanie ścian i sufitów farbą lateksową;

##### 1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Prace towarzyszące – wykonanie dokumentacji powykonawczej

Roboty tymczasowe obejmują – zorganizowanie zaplecza dla potrzeb prac budowlanych, zabezpieczenie zaplecza i budowy przed dostępem osób postronnych.

#### 1.4 Informacje o terenie budowy

Przedmiotowy budynek dydaktyczny zlokalizowany jest w Kielcach przy al. IX Wieków 19. Pomieszczenia podlegające pracą modernizacyjnym znajdują się w południowym skrzydle na podwyższonym parterze Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu.

#### ORGANIZACJA ROBÓT

Prace mogą być realizowane na czynnym obiekcie w godzinach pracy tj. 7:00–15:00.

W celu zapewnienia właściwej organizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania harmonogramu prac i uzgodnienia go z inspektorem nadzoru i Zamawiającym.

#### PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Przekazany plac budowy podlega ochronie przez Wykonawcę od kradzieży i pożaru. Wykonawca jest zobowiązany do zachowania pierwotnego stanu technicznego obiektów znajdujących się na terenie realizacji robót.

Powstałe uszkodzenia i zniszczenia Wykonawca odtworzy na własny koszt.

#### ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynę to na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

#### ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru,
- właściwą gospodarkę odpadami powstałymi w wyniku prowadzonych prac.

#### OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego

uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni i urządzeń podziemnych.

#### BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### DOKUMENTACJA DO OPRACOWANIA PRZEZ WYKONAWCĘ

Wykonawca przygotuje i opracuje dokumentację powykonawczą i odbiorową wykonanych prac (w 2-ch kompletach), która będzie podlegać przekazaniu Zamawiającemu w czasie odbioru końcowego. Koszt przygotowania dokumentacji obciąża Wykonawcę.

#### 1.5 Nazwy i kody

Roboty rozbiórkowe – kod CPV 45110000-1

Roboty murowe – kod CPV 45262522-6

Roboty w zakresie stolarki budowlanej – kod CPV 45421000-4

Tynkowanie – kod CPV 45410000-4

Roboty malarskie – kod CPV 45442100-8

Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych – kod CPV 45400000-1

Podłogi i posadzki – kod CPV 45432100-5

Ścianki w suchej zabudowie – kod CPV 45421152 – 4

Instalowanie sufitów podwieszanych – kod CPV 45421146-9

#### 1.6 Określenia podstawowe i definicje

**ST /lub Specyfikacja Techniczna** – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót;

**Kod CPV** – oznaczenie liczbowe działu grupy, klasy, kategorii robót zgodnie określeniami Wspólnego Słownika Zamówień (rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.)

**budynek** – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;

**roboty budowlane** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

**remont** – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;

**teren budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

**prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych;

**dokumentacja powykonawcza** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi, sporządzoną przez Wykonawcę;

**aproba techniczna** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;

**wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym poleceniu stanowiącym integralną całość użytkową;

**dziennik budowy** – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót;

**kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę;

**inspektora nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do kontrolowania prawidłowości wykonania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, Projektem Budowlanym i Specyfikacją Techniczną;

**projektant** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej;

**inżynier** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy;

**książka obmiaru** – książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników, wpisy w książki obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru;

**obmiar robót** – pomiar wykonywanych robót budowlanych, dokonywanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nieobjętych przedmiarem;

**przedmiar robót** – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych;

**laboratorium** – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót,

**polecenie inspektora nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

**odbiór** – ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzona odpowiednim dokumentem;

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

### 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być zastosowane materiały i urządzenia dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, certyfikatami i atestami. Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w ST i dokumentacji projektowej.

Na każde żądanie Zamawiającego materiały te zostaną poddane badaniom na koszt Wykonawcy w miejscu produkcji, na terenie wykonywanych prac lub też w określonym przez Zamawiającego miejscu. Do czasu odbioru przedmiotu umowy Wykonawca będzie przechowywał: certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania.

Bezwzględnie przed zamówieniem (wykładziny, płytek ściennych, opraw oświetleniowych, stolarki drzwiowej, farb ściennych kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem.

### 2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

Tymczasowo składowane materiały z rozbiórki, do czasu gdy będą wywiezione na składowisko, do zakładu utylizacji lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego, muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem środowiska i miejsca składowania.

### 2.3 Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inżyniera. Jeśli inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inżyniera.



Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane „materiały”, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezaptaceniem.

#### 2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

### 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

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. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w 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 lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu:

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

Ze względu na ograniczone możliwości manewrowe materiały będą dostarczane na teren jednostki środkami transportu do 5 ton. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane środkami transportu na drogach wewnętrznych jednostki oraz dojazdach do terenu wykonywanych prac.

Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych:

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.

Transport poziomy:

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyłącznie takich środków transportu poziomego, jakie nie powodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów. Liczbę i rodzaje środków transportu należy określić w oparciu o przyjętą organizację prac. Powinny one zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Transport pionowy:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych. W razie braku takich ustaleń Wykonawca ustala środki transportu pionowego z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wybór środków transportu pionowego wymaga szczególnej staranności przy realizacji robót w zabudowie zwartej oraz na terenie czynnego obiektu.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w ST, a także normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zasady kontroli jakości próbek:

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach, wytycznych i ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Materiały dostarczone na plac wykonywanych prac będą dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta wraz z opisem ich stosowania i opisem spełnienia norm oraz będą materiałami I kategorii.

Na każde żądanie Zamawiającego materiały użyte do prac zostaną poddane badaniom na koszt wykonawcy w miejscu produkcji, na placu wykonywanych prac lub też w określonym przez Zamawiającego miejscu.

**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.

**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.

**Raporty z badań:**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

**Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru:**

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 ST 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 są 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.

Certyfikaty i deklaracje:

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jedno-znaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy:

- Rejestr obmiarów – stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do księgi obmiaru;
- Dokumenty laboratoryjne – dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będzie gromadził w formie uzgodnionej w planie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny one być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego;

Pozostałe dokumenty budowy:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja w czasie realizacji prac,
- notatki i uzgodnienia.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

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

Ogólne zasady obmiaru robót:

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy:

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca winien posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

Czas przeprowadzenia obmiaru:

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz niezbędne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów.

## 8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu:

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 robót dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pismem skierowanym do Zamawiającego.

Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją przetargową, projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89 poz. 414, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881),
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401),

- 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 20 poz. 1126 ),
- 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. 2004 nr 202 poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041),
- 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. 2004 nr 130 poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195 poz. 2011),
- Polskie normy odnoszące się do realizowanych prac budowlanych i materiałów.

## **SST- 01**

Roboty rozbiórkowe

Kod CPV 45110000 – 1

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych podczas prowadzenia prac wyburzeniowych, demontażowych związanych z remontem pomieszczeń budynku Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu UJK w Kielcach.

#### **1.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych i innych z nimi związanych, jak wywóz gruzu, itp.

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego przedmiaru robót, który stanowi integralny załącznik do niniejszej ST.

#### **Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:**

- demontaż stolarki drzwiowej wraz z progami,
- demontaż nadproży nad otworami drzwiowymi,
- rozbiórka ścian działowych,
- skucie elementów wykończeniowych wewnętrznych (płytki),
- wykucie otworów (dostosowanie stolarki drzwiowej),
- przebicie otworów w kanałach wentylacyjnych (powyżej istniejących),
- wywiezienie gruzu;

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.4. Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST- 00.



## **2. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI**

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, drewno.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.

Sprzęt do wykonywania robót:

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

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

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -00.

Transport materiałów i sprzętu:

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późn. zm.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w niniejszej SST lub wskazane przez Inżyniera.

Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy w miejsce wskazane przez Inżyniera.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych, sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu budowy.

## 7. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych.

Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót 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.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89 poz. 414, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93),

- 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. 2004 nr 130 poz. 1389),
- 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. 2004 nr 202 poz. 2072),
- 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 20 poz. 1126 ).

## **SST- 02**

Roboty murowe

Kod CPV 45262522- 6

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

ST jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### **1.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót murowych.

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego przedmiaru robót, który stanowi integralny załącznik do niniejszej ST.

**Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:**

- zamurowanie fragmentów otworów,
- wykonanie nowych nadproży.

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.4. Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST- 00.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Warunki Ogólne”.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm,

- nadproża systemowe – zespolone z belkami sprężającymi,
- zaprawa do spoinowania (cementowo-wapienna M5),
- składniki zapraw: cement, piasek, woda

## 2.1 Zaprawy murarskie

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowywanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie. Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu; poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:

(zaprawa cementowo-wapienna – 8 godzin).

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne z obowiązującymi normami państwowymi.

### Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Do zapraw cementowo-wapiennych można stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35. Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych. Gaszenie wapna powinno być dokonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych technologicznych.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna. Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego można przyjąć wg tablicy 1.

**Tablica 1. Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowo-wapiennych**

Marka zaprawy	Orientacyjny skład objętościowy zaprawy	
	cement : ciasto wapienne : piasek	cement:wapno hydratyzowane:piasek
0,8	1:2:12	1:2:12
1,5	1:1:9	1:1:9

	1:1,5:8 1:2:10	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

Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia, kierując się wytycznymi podanymi w tabeli 2.

**Tablica 2. Marka i konsystencja zapraw cementowo-wapiennych w zależności od jej przeznaczenia**

Lp.	Przeznaczenie zaprawy	Konsystencja wg stożka pomiarowego (cm)	Marka zaprawy
1	Do murowania fundamentów ścian budynków z pomieszczeniami i wilgotności względnej nie mniejszej niż 60%	6-8	3, 5
2	Do wykonywania konstrukcji murowych w pomieszczeniach podlegających wstrząsom i murów poniżej izolacji w gruntach nasyconych wodą	6-8	3, 5
3	Do wykonania obrzutki pod tynki	zewewnętrzne	9-11
		wewnętrzne	9-10
4	Do wykonywania narzutu tynków	zewewnętrznych	6-9
		wewnętrznych	6-9
5	Do wykonania warstwy wierzchniej (gładzi) tynku zwykłego	zewewnętrznego	9-11
		wewnętrznego	9-11
6	Do wykonania zalewki w zależności od zastosowania	9-11	1,5, 3,5

Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymogami normy państwowej lub instrukcji.

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

### Zaprawy gotowe

Stosując zaprawy gotowe należy ściśle przestrzegać technologii opracowanej przez producenta. Przed zastosowaniem wyprawy sprawdzić certyfikaty dopuszczenia produktu do stosowania w budownictwie oraz termin użycia produktu.

## 2.2 Nadproża

W powiększanych otworach należy rozebrać stare nadproża nad otworami drzwiowymi i wymienić je na nowe. Zaleca się zastosowanie nadproży systemowych, zespolonych z belkami sprężającymi.

W przypadku stwierdzenia spękań nadproży w ścianach zewnętrznych stare nadproża należy naprawić poprzez klejenie żywicami epoksydowymi lub wymienić na nowe nadproża systemowe.

## 3. SPRZĘT

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót murowych, środek transportowy.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.

## 4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiału powinny odbywać się tak aby zachować jego dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane materiałowi przez producenta. Dostawa – samochodem dostawczym, w obrębie prowadzonych robót – ręczny.

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu:

- Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczony przed nadmiernym zawilgoceniem.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.
- Cegłę, ceramikę poryzowaną, można przewozić dowolnym środkiem transportu zwracając uwagę na jej zabezpieczenie przed uszkodzeniami.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 Wykonywanie robót murowych

Do wykonywania robót należy zastosować odpowiednie dla danych rodzajów prac cegły, pustaki ceramiczne, zaprawy. Zaprawę należy wykonać na podstawie zatwierdzonej receptury. Przy

wykonywaniu uzupełnień ścian, zamurowań otworów, bruzd, należy zwracać uwagę na właściwe połączenie z istniejącymi elementami.

W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębne końcowe. Bloczki lub inne elementy układane powinny być czyste i wolne od kurzu.

Podczas murowania w okresie letnim, w wysokich temperaturach przed ułożeniem w murze pustaki ceramiczne należy obficie zraszać wodą. W przypadku stosowania zapraw tradycyjnych, cementowo – wapiennych dopuszcza się wykonywanie konstrukcji murowych w temp. poniżej 0°C pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zapobiegających zamarzaniu zapraw.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

W przypadku stosowania zapraw cienkospoinowych murowanie w temp. poniżej 0°C jest niedopuszczalne. W zakresie temperatur od 0°C do + 5°C stosuje się wersje zimowe zapraw cienkospoinowych. W temperaturze powyżej + 5°C stosuje się typowe wersje zapraw.

W murach wykonywanych na tradycyjnych zaprawach jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny:

- 12 mm w spoinach poziomych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm.
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 5 mm.

W murach wykonywanych na zaprawach cienkospoinowych grubość zaprawy należy przyjmować od 2 do 3 mm. Największe odchyłki wymiarów murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu komórkowego powinny odpowiadać wymaganiom określonym w tabelicy 1.

**Tabela 1. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu komórkowego**

Lp	Rodzaje odchytek	Dopuszczalne odchyłki dla murów [mm]		
		z cegły i pustaków ceramicznych		z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego
		mury spoinowane	mury niespoinowane	
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów:			
	na długości 1m	3	6	4
2	na całej powierzchni ściany pomieszczenia	10	20	–
	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:			
	na wysokości 1m	3	6	3
	na wysokości jednej kondygnacji	6	10	6
3	na całej wysokości ściany	20	30	15
	Odchylenie od kierunku poziomego górnej powierzchni			
	każdej warstwy muru:	1	2	2
	na długości 1m	15	30	30



	na całej długości budynku				
4	Odchylenie w kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem na długości 1m na całej długości budynku		1 10	2 20	- -
5	Odchylenia przenikają się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego) na długości 1m na całej długości ściany		3 -	6 -	10 30
6	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:				□10
	do 100 cm	szerokość	+6, -3	+6, -3	
		wysokość	+15, -10	+15, -10	
	powyżej 100 cm	szerokość	+10, -5	+10, -5	
		wysokość	+15, -10	+15, -10	

## 5.2 Nadproża

W ścianach murowanych nad powiększonymi otworami drzwiowymi należy stosować nadproża systemowe – zespolone z belkami sprężającymi. Minimalne podparcie belki – 12,5cm z każdej strony (według wytycznych wybranego systemodawcy).

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie jakości bloczków i zgodności ich cech z wymaganiami dokumentacji technicznej na podstawie zapisów w książce obmiarów oraz z odnośnymi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu, obsypki i podsypki. Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów, sprawdzenie wykonania nadproży.

### 6.1 Odbiór murów z cegły.

Mury powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymogami aktualnych norm i instrukcji producenta oraz niniejszych warunków wykonania robót.

Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego powinny odpowiadać wymaganiom określonym w tabelicy 1.

Sprawdzenie jakości cegieł i pustaków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie wpisów do dziennika budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami.

Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzić zgodnie z wymogami obowiązujących norm.

## 6.2 Ocena wyników badań przy odbiorze

Jeżeli badania wykażą zgodność wykonywanych robót z niniejszymi specyfikacjami technicznymi, to należy je uznać za zgodne z wymogami norm.

W razie uznawania całości lub części robót za niezgodne z niniejszymi specyfikacjami należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszych ST zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonywanych elementów i konstrukcji murowych. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

## 7. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostką obmiarową jest ( $m^3$ ) wypełnienia otworu w murze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego. Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru.

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 ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 197-1:2002 Cement .Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1:Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

## **SST- 03**

Roboty w zakresie stolarki budowlanej

**Kod CPV 45421000 – 4**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej.

ST jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### **1.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej.

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego przedmiaru robót, który stanowi integralną załącznik do niniejszej ST.

#### **Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:**

- wymiana stolarki drzwiowej – wg zestawienia stolarki drzwiowej
- wymiana stolarki okiennej – wg zestawienia stolarki okiennej
- montaż i regulacja skrzydeł okiennych i drzwiowych
- montaż parapetów
- wykończenie ościeżnic

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.4. Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST- 00.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 "Warunki Ogólne".

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe płytowe – wg zestawienia stolarki drzwiowej,
- stolarka okienna PCV

## 3. SPRZĘT

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót związanych z montażem stolarki drzwiowej, oraz ślusarki (elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany).

## 4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiału powinny odbywać się tak aby zachować jego dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane materiałowi przez producenta. Dostawa – samochodem dostawczym, w obrębie prowadzonych robót – ręczny.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Montaż stolarki budowlanej

Warunki przystąpienia do robót:

- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów. Dla ścian murowanych odchyłki mogą wynosić nie więcej niż:
  - – szerokość – +10 mm
  - – wysokość – +10 mm
  - – dopuszczalna różnica długości przekątnych – 10 mm
- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

Montaż stolarki – należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085/Az3:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

Ościeżnice powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania.

Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby.

Przed wbudowaniem ościeżnic należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy oczyścić i naprawić.

## **5.2 Montaż stolarki okiennej**

Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymogami wykonywania robót murowych.

Montaż stolarki – należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085/Az3:2001 Stalarka budowlana. Okna i drzwi.

Odległości między punktami mocowania ościeżnicy, zgodnie z zaleceniami producenta.

Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy zamocować za pomocą łączników zalecanych przez producenta stolarki drzwiowej.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używania do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okna.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych**

Odchylenie od pionu lub poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 3 mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy.

Największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większy niż 2 mm.

### **Odbiór wbudowanych ościeżnic drzwiowych i okiennych**

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki okiennej, drzwiowej oraz wrót należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie zamontowanej stolarki z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru,
- sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie użytych materiałów,
- sprawdzenie stanu technicznego stolarki (w szczególności oszklenie, okucia, inne akcesoria itp.),
- sprawdzenie przygotowanych ościeży w murach,
- sprawdzenie osadzonej stolarki w murze (prawidłowe działanie okuć, prawidłowe zamykanie i otwieranie skrzydeł stolarki i elementów segmentowych wrót, prawidłowe uszczelnienie między ościeżą i ościeżnicą),
- podczas odbioru należy sprawdzić wszystkie zalecenia podane w p.5 oraz zalecenia producentów wbudowywanych wyrobów,

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymogami kontraktu. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

## 7. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) zamontowanych drzwi.

Jednostka obmiaru jest 1 szt [sztuka] zamontowanej ościeżnicy drzwi.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 Stalarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- pion i poziom zamontowanej stolarki,

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-88/B-10085 "Stołarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania"".
- Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania.
- Instrukcje producentów odnośnie montażu, sposobu użytkowania i warunków gwarancyjnych.

## **SST- 04**

Ścianki w suchej zabudowie

Kod CPV 45421152 – 4

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych.

ST jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### **1.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych.

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego przedmiaru robót, który stanowi integralny załącznik do niniejszej ST.

**Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:**

- wykonanie okładzin ściennych w systemie lekkiej zabudowy,
- wykonanie ścianek wydzielających w systemie lekkiej zabudowy,

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.4. Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST- 00.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 “Warunki Ogólne”.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:



- płyty gipsowo-kartonowe typ A (podwójne poszycie 2x12,5mm),
- profile stalowe, zimnogięte, ocynkowane z ryflowaniami CW 75, CW 50
- profile stalowe, zimnogięte, ocynkowane z ryflowaniami UW 75, UW 50
- wkręty TN,
- kotki rozporowe,
- masa szpachlowa,
- siatka spoinowa.

### 3. SPRZĘT

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót związanych z montażem ścianek w systemie suchej zabudowy (elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany).

### 4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiału powinny odbywać się tak aby zachować jego dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane materiałowi przez producenta. Dostawa – samochodem dostawczym, w obrębie prowadzonych robót – ręczny.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania ścianek z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin 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.
- Okładziny 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.

#### Konstrukcja:

Szkielet nośny ściany działowej składa się z profili ryflowanych stalowych zimnogiętych o podwyższonej sztywności: pionowych słupków – profili CW wstawianych w kształtowniki poziome – profile UW w rozstawie co 600 mm. Kształtowniki obwodowe mocowane są do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max. rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami

konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm. Taśma na całym obwodzie ściany, tj. wzdłuż profili obwodowych CW – pionowych i UW ULTRASTIL – poziomych na połączeniach ma szczelnie przylegać do siebie (ułożona na styk) oraz na całej długości szczelnie dolegać do podłoża i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem).

W przypadku ścian działowych o wysokości większej niż maksymalna długość handlowa kształtowników słupowych CW, kształtowniki te mogą być przedłużone zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu.

Ściany działowe powinny mieć dylatacje pionowe w miejscu konstrukcyjnej dylatacji budynku oraz w odstępach nie większych niż 15 m w przypadku ścian ciągłych (bez usztywnień).

Ściany wykonane na profilach ryflowanych w porównaniu ze ścianami wykonanymi na profilach z blachy gładkiej wykazują o 50% większą sztywność co zostało potwierdzone w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”

#### **Montaż:**

Pierwsza warstwa płyty gipsowo-kartonowych mocowane są do profili CW blachowkrętami typu TN 25 w rozstawie co 750 mm. Druga warstwa płyt gipsowo-kartonowych mocowana jest wkrętami TN 35 mm w rozstawie co 250 mm. Płyty gipsowo – kartonowe na obwodzie poszycia, tj. w miejscach połączenia z konstrukcją budynku nie mogą ściśle do niej przylegać.

Sposób połączeń poziomych i pionowych między płytami gipsowo-kartonowymi, odległość pomiędzy połączeniami poziomymi i pionowymi płyt gipsowo-kartonowych w obrębie tego samego pasma poszycia, jak również połączenia poziome i pionowe w obrębie kolejnych, sąsiadujących warstw poszycia muszą być zgodne z zaleceniami producenta systemu .

Szczegóły montażowe dotyczące połączeń między płytami opisane są w publikacji pt.: „Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych”.

#### **Szpachlowanie połączeń między płytami:**

Do wykonywania połączeń między wszystkimi warstwami poszycia płytami gipsowo – kartonowymi oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie ścian działowych muszą być stosowane gipsowe masy szpachlowe. Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowo – kartonowymi powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka" i papierowa) oraz taśma papierowa i z włókna szklanego tzw. fiizelina.

W ścianach gipsowo-kartonowych o określonej klasie odporności ogniowej połączenia między płytami oraz wszystkie połączenia narożne i obwodowe powinny być wypełnione systemową, konstrukcyjną masą szpachlową we wszystkich warstwach poszycia.

W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowo-kartonowych lub na całej powierzchni ściany stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania.

Szczegóły dotyczące szpachlowania ścian gipsowo-kartonowych opisane są w publikacji pt.: „Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych”.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych” .

W szczególności powinna być oceniana:

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

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## 7. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostką obmiarową jest (m<sup>2</sup>) powierzchni zabudowy.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Przy wykonywaniu suchej zabudowy wyodrębnia się następujące prace zanikające, których ocena jest niezbędna w trakcie odbioru: wykonanie konstrukcji z profili stalowych, opłytywanie oraz użyte taśmy zbrojące i szpachlowanie połączeń.

W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonanie konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót.

Odbiór montażu płyt sufitowych

- sprawdzenie typu zastosowanych płyt,
- sprawdzenie rodzaju i rozstawu łączników mocujących płyty do konstrukcji,
- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt oraz zachowania dystansu względem podłogi i stropu,
- sprawdzenie przygotowania krawędzi,
- sprawdzenie prawidłowości wkręcania wkrętów

Użyte taśmy klejące i odbiór szpachlowania połączeń

- sprawdzenie rodzaju użytej taśmy zbrojącej i jej umiejscowienie w spoinie,
- sprawdzenie rodzaju użytej masy szpachlowej i ilości warstw.

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar przeswitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się pionowego poziomego płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3, 5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 520:2006 Płyty gipsowo-kartonowe-Definicje, wymagania i metody badania.
- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym i z wgłębieniem krzyżowym.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- Ustawa z dn 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych ( Dz. U. z 2004 r r. Nr 92 poz 881 ).

## **SST- 05**

Roboty tynkarskie, malarskie, okładziny ścienne z płytek

**Kod CPV 45410000-4 – Tynkowanie**

**Kod CPV 45442100-8 Roboty malarskie**

**Kod CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich, malarskich oraz okładzinowych.

ST jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### **1.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót tynkarskich, malarskich oraz okładzinowych.

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego przedmiaru robót, który stanowi integralną załącznik do niniejszej ST.

#### **Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:**

- wykonanie tynków cementowo-wapiennych,
- wykonanie gładzi gipsowej,
- wykonanie gładzi szpachlowej,
- wykonanie powłok malarskich,
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.4. Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST- 00.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 "Warunki Ogólne".

### **Woda (PN-EN 1008:2004)**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **Piasek (PN-EN 13139:2003)**

- 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.
- 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 0,5 mm.

### **Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

Do zapraw cementowo-wapiennych można stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35. Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych. Gaszenie wapna powinno być dokonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych technologicznych.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna. Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego można przyjąć wg tablicy 1.

**Tablica 1. Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowo-wapiennych**

Marka zaprawy	Orientacyjny skład objętościowy zaprawy	
	cement : ciasto wapienne : piasek	cement : wapno hydratyzowane:piasek
0,8	1:2:12	1:2:12
1,5	1:1:9	1:1:9
	1:1,5:8	1:1,5:8
	1:2:10	1:2:10
3	1:1:6	1:1:6
	1:1:7	1:1:7
	1:1,7:5	1:1,7,5
5	1:0,3:4	1:0,3:4
	1:0,5:4,5	1:0,5:4,5

Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia, kierując się wytycznymi podanymi w tablicy 2.

**Tablica 2. Marka i konsystencja zapraw cementowo-wapiennych w zależności od jej przeznaczenia**

Lp.	Przeznaczenie zaprawy	Konsystencja wg stożka pomiarowego (cm)	Marka zaprawy
1	Do murowania fundamentów ścian budynków z pomieszczeniami i wilgotności względnej nie mniejszej niż 60%	6-8	3, 5
2	Do wykonywania konstrukcji murowych w pomieszczeniach podlegających wstrząsom i murów poniżej izolacji w gruntach nasyconych wodą	6-8	3, 5
3	Do wykonania obrzutki pod tynki	zewewnętrzne	1,5,3,5
		wewnętrzne	0,8,1,5,3
4	Do wykonywania narzutu tynków	zewewnętrznych	1,5,3,5
		wewnętrznych	0,8,1,5,3,5
5	Do wykonania warstwy wierzchniej (gładzi) tynku zwykłego	zewewnętrznego	1,5, 3
		wewnętrznego	0,8, 1,5, 3
6	Do wykonania zalewki w zależności od zastosowania	9-11	1,5, 3,5

Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymogami normy państwowej lub instrukcji. Przy mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (piasek, cement, wapno suchogaszone), aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać aż do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go

z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników suchych.

### **Zaprawy gotowe**

Stosując zaprawy gotowe należy ściśle przestrzegać technologii opracowanej przez producenta. Przed zastosowaniem wyprawy sprawdzić certyfikaty dopuszczenia produktu do stosowania w budownictwie oraz termin użycia produktu.

### **Gładzie gipsowe szpachlowe**

Gładź szpachlowa do wypełniania ubytków powierzchni ścian i sufitów, do wykonywania gładzi szpachlowych pod powłoki malarskie i tapety oraz do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych z taśmą. Grubość warstwy do 10mm.

### **Farba**

Farba lateksowa satynowo-matowa, do wykonywania gładkich, wysoko obciążalnych, odpornych na zmywanie, zachowujących strukturę podłoża powłok wewnętrznych o satynowo matowym wykończeniu. Do pomieszczeń o podwyższonych wymogach higienicznych.

Podatna na czyszczenie i odporna na wodne środki dezynfekujące oraz domowe środki czyszczące.

PN-C-81914:2002 – Odporność na szorowanie klasy I

PN EN 13300 – Odporność na szorowanie klasy I

wartość-sd < 0,2 m

Kolorystyka zgodnie z dokumentacją projektową.

### **Płytki ścienne**

Płytki o wymiarze 20x20x0,65 o powierzchni matowej w kolorystyce zgodnej z dokumentacją projektową.

- PN EN ISO 10545-3 – Nasiąkliwość wodna >10%
- PN EN ISO 10545-4 – Wytrzymałość na zginanie min. 15 (N/mm<sup>2</sup>)
- PN EN ISO 10545-4 – Siła łamiąca > 200 (N)
- PN EN ISO 10545-9 – Odporność termiczna – odporne
- PN EN ISO 10545-11 – Odporność na pęknięcia włosowate – odporne
- PN EN ISO 10545-14 – Odporność na płamienie min. klasa 4
- PN EN ISO 10545-13 – Odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku – min. klasa GA
- PN-EN ISO 10545-13 – Odporność na kwasy i zasady o słabym stężeniu GLA-GLB



**Zaprawa klejąca**

Zaprawa klejąca do płytek ceramicznych ściennych, odporna na wilgoć.

Parametry:

Czas dojrzewania: ok. 5min.

Czas otwarty: przyczepność  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  po czasie nie krótszym niż 20 min wg EN 12004 + A1

Spływ:  $\leq 0,5 \text{ mm}$  wg EN 12004 + A1

Siła wiązania jako: przyczepność początkowa:  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  wg EN 12004 + A1

Temperatura stosowania:  $+5^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}$

**Fuga elastyczna**

Fugę elastyczną cementową odporną na zabrudzenia, wilgoć, grzyby i pleśń, odporna na obciążenia chemiczne. Fuga w kolorze płytki.

Parametry:

Czas dojrzewania: ok. 3min.

Temperatura stosowania:  $+5^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}$

**3. SPRZĘT**

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót tynkarskich, malarskich i okładzinowych.

**4. TRANSPORT**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiału powinny odbywać się tak aby zachować jego dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane materiałowi przez producenta. Dostawa – samochodem dostawczym, w obrębie prowadzonych robót – ręczny.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów malarskich, tynkarskich i okładzinowych powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

**5. WYKONANIE ROBÓT****5.1. Ogólne warunki wykonania tynków**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu zerowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebiecia i bruzdy osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . W niższych temperaturach można wykonywać tynki pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur” opracowanymi przez ITB.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe i cementowo-wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.

## 5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100.

Podłoże z elementów ceramicznych i z cegły wapienno-piaskowej:

W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10–15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoinę pełną, należy ją wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do 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-procentowym roztworem szarego mydła lub przez wypalanie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię należy zwilżyć wodą.

Podłoże z betonu komórkowego:

Mury z bloczków należy oczyścić z wystających grudek zaprawy i naprawić większe uszkodzenia kawałkami betonu komórkowego tak, aby tynk nie tworzył zbyt grubej warstwy w miejscach reperowanych. W okresie letnim lub przypadku nadmiernego wysuszenia należy przed tynkowaniem podłoże zwilżyć wodą.

## 5.3. Wykonywanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.

#### 5.4. Gładzie szpachlowe gipsowe

Gładź może być stosowana na podłoża nośne, suche i wolne od tłuszczów, bitumów, smarów, olejów, pyłów, słabych tynków oraz substancji zmniejszających przyczepność takich jak:

- tynki cementowe i cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność  $\leq 4\%$ ), beton (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność  $\leq 4\%$ ) zagruntowane preparatem gruntującym,
- podłoża gipsowe o wilgotności poniżej 1% – zagruntowane najpierw preparatem gruntującym,
- płyty gipsowo-włóknowe i gipsowo-kartonowe mocowane według zaleceń producentów płyt oraz zgodnie z zaleceniami systemodawców elementów do suchej zabudowy zagruntowane preparatem gruntującym,
- powłoki malarskie mocne, o dobrej przyczepności,
- beton gładki (wiek powyżej 3 miesięcy, wilgotność  $\leq 4\%$ ) – zagruntowane preparatem gruntującym,

Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich.

Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, a szczególnie mury z bloczków gazobetonowych i silikatowych, zaleca się zagruntować i odczekać do wyschnięcia.

Do odmierzanej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zawartość opakowania i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Odczekać około 5 minut i jeszcze raz wymieszać. Jeśli potrzeba można zwiększyć dodatek wody o około 3% na opakowanie i zamieszać ponownie.

W przypadku szpachlowania połączeń płyt gipsowo-kartonowych, w pierwszym etapie należy dokładnie nałożyć-wcisnąć gładź, tak żeby dokładnie wypełnić spoinę. Następnie wkleić taśmę (papier lub flizelinę).

Taśma papierowa przed wklejeniem powinna być zwilżona. Po związaniu pierwszej warstwy należy nałożyć drugą warstwę gładzi szpachlowej szerzej, niż warstwa pierwsza. Nie stosować samoprzylepnej siatki z włókna szklanego. Wyschniętą warstwę należy przeszlifować, następnie odpylić, zagruntować i pomalować. W przypadku szpachlowania większych powierzchni materiałów można nakładać poprzez kilkakrotne nakładanie cieńszej warstwy lub poprzez nałożenie jednorazowo grubszej warstwy. Po nałożeniu materiałów należy przegładzić szeroką pacą ze stali nierdzewnej i

pozostawić do wyschnięcia. Po wstępnym stwardnieniu materiału, powierzchnia nadaje się do szlifowania przy użyciu papieru ściernego lub siatki do szlifowania oraz za pomocą szlifierki mechanicznej tzw. żyrafy.

W przypadku większych nierówności materiał należy ponownie aplikować warstwami o niewielkiej grubości, o ile zajdzie taka potrzeba – wielokrotnie (po całkowitym wyschnięciu warstwy wcześniejszej).

Zaleca się kładzenie jednorazowo warstwy nie grubszej niż 10 mm, nie stosować w warstwach poniżej 1mm. Wyschniętą warstwę należy przeszlifować, odpylić następnie zagruntować i pomalować. Dopuszcza się aplikację maszynową przy zastosowaniu agregatu.

Gładź można malować po jej całkowitym wyschnięciu oraz zagruntowaniu (wyłącznie przy użyciu włka malarskiego).

Każdorazowo postępować zgodnie z wytycznymi producenta.

### **5.5. Ogólne warunki dotyczące wykonywania robót malarskich**

Podczas wykonywania robót malarskich obowiązują wymagania dotyczące robót tynkarskich i niżej podanych robót malarskich.

Prace na wysokości powinny być z prawidłowo wykonanych rusztowań i drabin.

Przy robotach przygotowawczych wymagających użycia materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasta do ługowania powłok itp.) należy stosować środki ochrony osobistej:

- zabezpieczyć oczy okularami ochronnymi przed zaprószeniem lub poparzeniem,
- zabezpieczyć skórę twarzy i rąk przez posmarowanie ich tłustym kremem ochronnym oraz wykonywać prace w rękawicach,
- używać specjalnej odzieży ochronnej (buty gumowe, fartuchy)

#### **5.5.1 Warunki ogólne przystąpienia do robót malarskich**

Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni.

Roboty malarskie wewnątrz budynku powinny być wykonane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych.

Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych do tynkowania powinna być uzależniona od zastosowanych materiałów malarskich (zgodnie z zaleceniami producenta) jednocześnie powinna być nie większa niż to podano w tabelicy 1.

**Tablica 1. 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

- Roboty malarskie na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie wietrznej pogody. Nie dopuszcza się malowania powierzchni zawilgoconych lub w dniach deszczowych.
- Przy wykonywaniu robót malarskich materiałami malarskimi lub metodami pracy powodujących zagrożenie zdrowia dla wykonawców robót lub bezpieczeństwa pożarowego należy ściśle przestrzegać przepisów dotyczących zdrowia ludzi i mienia.
- Roboty malarskie powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych w zależności od rodzaju stosowanej farby i żądanej jakości robót.
- Elementy które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami (np. folią z tworzywa sztucznego lub płytą pilśniową miękką).

### 5.5.2 Malowanie powierzchni

Podłoże musi być suche, czyste oraz pozbawione substancji zmniejszających przyczepność.

Przygotowanie podłoża:

Mocne, normalnie chłonne tynki malować bez specjalnego przygotowania. Piaszczące, pylące, porowate i/lub silnie chłonne tynki zagruntować.

Płyty gipsowo-kartonowe: zeszlifować nadmiar szpachłówki, płyty zagruntować.

Odpowiednio przygotowane podłoże malować pędzlem, wątkiem lub natryskiwać urządzeniami airless.

Nakładać obficie i równomiernie farbę lateksową rozcieńczoną maks. 5% wody. Przy dużej różnicy koloru podłoża i farby zaleca się wcześniejsze zagruntowanie podłoża farbą rozcieńczoną ok. 10% wody. Nierównomiernie chłonne podłoża zagruntować.

Każdorazowo postępować zgodnie z wytycznymi producenta.

## 5.6 Wymagania dotyczące wykonania robót okładzinowych z płytek ściennych

### 5.6.1 Zalecenia ogólne

Oktadziny powinny być wykonywane po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego budynku. Roboty okładzinowe wewnętrzne mogą być rozpoczęte po wykonaniu tynków, robót instalacyjnych, osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej, a także innych robót, których wykonanie w późniejszym terminie mogłoby spowodować uszkodzenie lub trwałe zanieczyszczenie okładzin.

Temperatura w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C i nie powinna przekraczać +25 °C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy klejowej – przez okres co najmniej 5 dni.

Płytek układanych na klej nie należy moczyć przed ułożeniem.

W przypadku wykładzin przyklejanych do podłoża powinny być stosowane jedynie kleje zalecane dla danego materiału okładzinowego zachowaniem warunków technicznych ich stosowania.

Oktadziny powinny wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni. Materiał okładzinowy użyty do wykonania okładziny powinien pochodzić z jednego cyklu produkcyjnego.

Oktadzina nie może mieć plam, pęcherzy, pęknięć, zarysowań, odstawać od podłoża, a także ujawniać na powierzchni defektów podłoża.

Ewentualne ubytki nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. Nie dopuszcza się wykonania okładzin ceramicznych na kompozycjach klejących, na podłożach:

- pokrytych starymi powłokami malarskimi,
- z zaprawy cementowej i cementowo-wapiennej marki niższej niż M4,
- z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych.

### 5.6.2 Zakres robót przygotowawczych

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

### 5.6.3 Zakres robót zasadniczych

Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10–30 min. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi ok. 15 min. po jej przyklejeniu.

Płaszczyzna okładziny powinna wyznaczona przez tymczasowe naklejenie tzw. płytek kierunkowych ze sprawdzeniem tętą i poziomictą prawdziwości płaszczyzny.

Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godz. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonywać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury „na sucho”. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe. Każdorazowo postępować zgodnie z wytycznymi producenta.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem.

Badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłożę było odstąpnięte lecz nie naruszone.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej ST-00 „Warunki Ogólne”.

### Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, kruszyw, wapna, wody, tynku strukturalnego i innych materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki inspektorowi nadzoru do akceptacji.

### Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe.”

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych, tynku strukturalnego powinny być przeprowadzane w zakresie:

- zgodności z dokumentacją przetargową,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynków,
- wyglądu powierzchni tynków,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków,
- wykończenie tynków na narożach.

**Kontrola wykonanej okładziny powinna obejmować:**

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową (przez oględziny i pomiary),
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania okładziny przez sprawdzenie:
  - przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,
  - odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego przy użyciu taty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na długości taty 2 m),
  - odchylenia powierzchni od płaszczyzny taty o długości 2 m (nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości taty),
  - prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomnicą i pionem z dokładnością do 1 mm,
  - grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytkę, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

Badanie powłok malarskich należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 14 dniach od ich wykonania.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza co najmniej 5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

**Kontrola jakości powłok malarskich:**

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie:
  - deklaracji zgodności farby lub certyfikatu zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
  - sprawdzenia terminu przydatności do użycia wg danych na opakowaniu,



- oceny wizualnej wyglądu zewnętrznego farby w opakowaniu; farba nie powinna zawierać skoagulowanego spoiwa, nieroztartych pigmentów, grudek wypełniaczy, śladów pleśni, kożucha, spienienia, gnilnego zapachu, obcych wtrąceń.
- wygląd powłoki należy sprawdzić wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- barwę i połysk należy sprawdzić przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenia odporności na wycieranie dokonuje się przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wetnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Jeżeli na szmatce wystąpiły ślady, można uznać powłokę za odporną na wycieranie,
- przyczepność powłoki określa się metodą inwazyjną poprzez wykonanie skalpelem z ostrzem o grubości 0,1mm siatki nacięć o boku oczka 5mm, po 6–10 oczek w każdą stronę, a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki. Jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie, należy uznać powłokę za dobrą,
- odporność na zmywanie sprawdza się przez 5-krotne silne potarcie powłoki namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłokę uznaje się za odporną jeśli piana na pędzlu nie zmieni barwy a ściana po wyschnięciu zachowa jednakową barwę i nie wystąpią prześwity podłoża.

## 7. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostką obmiarową jest (m<sup>2</sup>) tynków wewnętrznych, malowanych powierzchni, oraz powierzchni wykończonych glazurą ścienną.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego. Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru.

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.

### Odbiór tynków

Odbiór tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają: projekt budowlany, specyfikacja techniczna (w przypadku robót prowadzonych w trybie zamówień publicznych), a także dokumentacja powykonawcza, określająca uzgodnione zmiany, dokonane w toku wykonywania prac tynkarskich.

Zgodność wykonania tynków zwykłych stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami określonymi w normie PN-70/B-10100.

Tynk może być odebrany, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

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

### **Badania tynków**

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Zgodność z dokumentacją techniczną

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

### **Badania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie**

Sprawdzenia materiałów należy dokonywać przez kontrolę przedłożonych dokumentów w celu stwierdzenia zgodności użytych materiałów z wymaganiami odpowiednich norm i dokumentacji projektowej.

Materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a które budzą pod tym względem wątpliwości, powinny być zbadane laboratoryjnie.

### Badania mrozoodporności

Badania mrozoodporności tynków zewnętrznych przeprowadza się na próbkach stwardniałej zaprawy według normy PN-71/B-04500. Badania pomija się w odniesieniu do zapraw cementowych.

### Badanie przyczepności tynku do podłoża

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

Minimalne wartości sił przyczepności tynków zwykłych do podłoży z materiałów ceramicznych, pustaków lub bloków betonowych według normy PN-70/B-10100 przedstawiono w poniższej tabeli.

#### Minimalne wartości sił przyczepności tynków zwykłych do podłoży

Rodzaj tynku	Minimalna przyczepność tynku do podłoża w kg/cm <sup>2</sup>
wapienny	0,10
cementowo-wapienny, gipsowo-wapienny, cementowo-gliniany	0,25
gipsowe	0,40
cementowe	0,50

#### Badania grubości tynku

Badania kontrolne grubości tynku polegają na wycięciu pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odstąpione lecz nienaruszone. Odstąpione podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiaru dokonuje się z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku uznaje się wartość średnią z pomiarów w pięciu otworach.

W przypadku badania tynków o powierzchni większej niż 5000 m<sup>2</sup>, należy na każde 1000 m<sup>2</sup> wyciąć jeden dodatkowy otwór. Wymaganą grubość tynków zwykłych w zależności od kategorii i rodzaju podłoża należy przyjmować według poniższej tabeli.

#### Wymagane grubość tynków zwykłych

Kategoria tynku	Podłoże lub podkład	Grubość tynku mm	Dopuszczalne odchyłki mm
0		12	-6
I i IIa		10	+4

Kategoria tynku	Podłoże lub podkład	Grubość tynku mm	Dopuszczalne odchyłki mm
II	jak wyżej oraz płyty wiórowo-cementowe itp.	15	-5
	siatka stalowa lub druciano-ceramiczna, otrzcinowanie	20	+3
III, IV, IVf, IVw	podłoże gipsowe i gipsobetonowe	12	-4
	cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, płyty wiórowo-cementowe itp.	18	+2
	siatka stalowa lub druciano-ceramiczna, otrzcinowanie	23	

### Badania wyglądu powierzchni tynku

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

Wymagania dotyczące wyglądu powierzchni otynkowanych w zależności od liczby warstw tynku, sposobu wykonania i kategorii tynku określone w normie PN-70/B-10100 przedstawiono w poniższej tabeli.

### Wymagania dotyczące wyglądu powierzchni otynkowanych

Liczba warstw	Sposób wykonania	Wygląd powierzchni	Kategoria tynku	Odmiana tynku
	Narzut uzyskany przez równomierne obrzucenie powierzchni podłoża zaprawą	Nierówna, z widocznymi poszczególnymi rzutami z kielni i możliwymi niewielkimi prześwitami podłoża	0	Tynki surowe
	Jw., ale wyrównane kielnią	Bez prześwitów podłoża – większe zgrubienie wyrównane	I	
	Jw., ale po narzuceniu ściągane pacą	Z grubsza wyrównana	Ia	
Tynki dwuwarstwowe	Obrzutka + narzut wyrównany od ręki, a następnie jednolicie zatarty na ostro	Równa, ale szorstka	II	Tynki pospolite
Tynki trójwarstwowe	Obrzutka + narzut + gładź jednolicie gładko zatarta	Równa i gładka	III	
	Obrzutka + narzut dokładnie wyrównany według pasów lub listew + gładź starannie wygładzona packą drewnianą lub metalową	Równa i bardzo gładka	IV	Tynki doborowe
	Jw., z tym, że gładź po związaniu zostaje pociągnięta rzadką tłustą zaprawą, a następnie starannie zatarta packą obłożoną filcem	Równa, bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku	IVf	

Liczba warstw	Sposób wykonania	Wygląd powierzchni	Kategoria tynku	Odmiana tynku
	Jak tynki dwuwarstwowe + gładź wykonana po dostatecznym stężeniu zaprawy narzutu przez zacieranie packą metalową z jednoczesnym posypywaniem zacieranej powierzchni mieszaniną cementu i piasku przesianego przez sito o prześwicie 0,25 mm, a w końcowym etapie pracy – samym cementem i skrapianiem powierzchni wodą	Równa, bardzo gładka z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu	IVw	Tynki wypalane

Powierzchnie tynków powinny tworzyć płaszczyzny pionowe lub poziome, albo powierzchnie krzywe według obrysu podanego w dokumentacji budowlanej. Dopuszczalne odchylenia promieni krzywizny faset, wnęk itp. w stosunku do projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm dla tynków kategorii II i III oraz 5 mm dla tynków kategorii IV i IVf. Kąty dwusienne powinny być proste lub inne zgodne z przewidzianymi w dokumentacji.

Tynki nieprzewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę jednakową i o tym samym natężeniu, bez smug i plam.

Dla wszystkich odmian tynku niedopuszczalne są następujące wady:

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

### Pęknięcia

Pęknięcia na powierzchni tynków są niedopuszczalne, z wyjątkiem tynków surowych, w których dopuszcza się włoskowate rysy skurczowe. Wypryski i spęczenia powstające na skutek obecności niezgaszonych cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych, natomiast dla tynków surowych są dopuszczalne w liczbie do 5 sztuk na 10 m<sup>2</sup> tynku.

### Miejscowe nierówności

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

### Badania wykonania powierzchni i krawędzi tynku

Badania kontrolne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej należy przeprowadzać za pomocą przykładania do powierzchni tynku i do krawędzi tały kontrolnej o długości 2 m, a w przypadku, gdy powinny one stanowić powierzchnie lub linie krzywe, odpowiedniego wzornika wykonanego w skali 1:1. Sprawdzenie odchylenia sprawdza się przez pomiar wielkości prześwitu między tałą (lub wzornikiem) a powierzchnią lub krawędzią tynku z dokładnością do 1 mm.

Badania kontrolne prawidłowości spoziomowania powierzchni tynku i krawędzi przeprowadza się za pomocą tały kontrolnej z wmontowaną dwukierunkową poziomą albo za pomocą poziomicy murarskiej, pionu i tały kontrolnej odpowiedniej długości.

Sprawdzenie kąta między przecinającymi się płaszczyznami należy przeprowadzać kątownicą i tałą kontrolną. Badanie polega na pomiarze prześwitu między tałą i powierzchnią tynku w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II–IV nie powinny być większe niż 10 mm na wysokości jednej kondygnacji oraz 30 mm na wysokości całego budynku.

Dopuszczalne odchylenia od jakości tynków zwykłych wewnętrznych (cementowych, cementowo-wapiennych, wapiennych i gipsowych) według PN-70/ B10100 przedstawiono w poniższej tabeli.

### Dopuszczalne odchylenia od jakości tynków zwykłych

Kategoria tynku	Odchylenia 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 całej długości tały kontrolnej 2 m	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż na całej długości tały kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV IVf Iw	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości tały 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 ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2 mm na 1 m

### **Badania wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych**

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

W miejscach narażonych na uszkodzenie mechaniczne, takich jak np. przejścia i pomieszczenia o dużym ruchu oraz w zakładach przemysłowych otynkowane naroża powinny być chronione metalowymi kształtownikami lub wpuszczonymi w tynk narożnikami z blachy ocynkowanej.

Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach i podokiennikach powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie, tj. pozostawienie bruzdy o szerokości od 2 do 4 mm, przechodzącej przez całą grubość tynku.

W miejscach zdylatowania podłoża powinny być ostonięte np. paskiem juty, w tynku pozostawione szczeliny dylatacyjne, które następnie należy wypełnić kitem elastycznym oraz przykryć listwą lub wykonać obróbkę blacharską, w przypadku tynków zewnętrznych.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie rodzaju i jakości dostarczonych materiałów,
- badanie podłoża,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Niedopuszczalne są wykwyty w postaci nalotów, pleśni itp. oraz trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze powstałe wskutek niedostatecznej przyczepności do podłoża.

Badania zgodności przeprowadza się zgodnie z pkt. 6.

Roboty malarskie winny być odebrane jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, malowanie nie powinno zostać przyjęte.

Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, zgodnych z odpowiednimi normami przedmiotowymi, oraz o jakości odpowiadającej warunkom wymagany przez Zamawiającego.

Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych.

Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymaganiami mogą być odebrane –

z jednoczesnym obniżeniem ich ceny.

Po zgłoszeniu przez wykonawcę usunięcia wad wymienionych w protokole, zamawiający dokonuje komisijnego sprawdzenia robot, potwierdzając fakt usunięcia usterek oddzielnym protokołem.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-65/B-14503 – Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane
- PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-65/B-10101 – Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN- 76/6734-02- Plastikowa zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych
- PN-85/B-045000 – Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-75/C – Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-85/B-045000 – Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-69/B-10280 Ap.1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-69/B-10285 – Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-80/C-04401 – Pigmenty. Ogólne metody badań.
- PN-71/C-04403 – Pigmenty do farb wodnych. Metody badań.
- PN-79/C-04411 – Pigmenty. Oznaczenie trwałości na światło.
- PN-75/B-10121 – Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych.
- PN-ISO 13006 2001 – Płytki i płytki ceramiczne.



## **SST- 06**

Podłogi i posadzki

Kod CPV 45432100 – 06

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem podłóg i posadzek.

ST jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### **1.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem podłóg i posadzek.

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego przedmiaru robót, który stanowi integralny załącznik do niniejszej ST.

**Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:**

- wykonanie wylewki samopoziomującej
- wykonanie posadzek z wykładziny,

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.4. Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST- 00.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Warunki Ogólne”.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

**Zaprawa samopoziomująca:**

Zaprawa samopoziomująca do 20mm pod wykładzinę.

**Wykładzina winylowa akustyczna:**

Wykładzina wielowarstwowa, odporna na wgniecenia, ścieranie i zużycie, o właściwościach tłumiących hałasy. Przeznaczona do pomieszczeń o dużym natężeniu ruchu (edukacja, służba zdrowia) i odporna na środki dezynfekcyjne. Do pomieszczeń o zwiększonych wymogach sanitarnych.

- ISO 10874 Klasa użytkowa 34
- Klasyfikacja UPEC U4 P3 E2/3 C2
- EN ISO 717/2  $\Delta L_w = 19\text{dB}$
- ISO 24340 (EN 429) Grubość warstwy użytkowej – min. 0,8mm
- ISO 24346 (EN 428) Grubość całkowita – 2,0mm
- EN 660-2 Grupa ścieralności – Grupa T:  $\leq 2\text{mm}^3$
- EN 13501-1 Reakcja na ogień – Bfl s1 na cemencie A2fl
- DIN 51130 – Antypoślizgowość R9
- ISO 26987 (EN 423) Odporność chemiczna – Bardzo dobra
- Kolor zgodnie z dokumentacją projektową

Cokoły wykonać z tej samej wykładziny o wysokości 10cm – połączenie wykonać jako wyoblone.

### 3. SPRZĘT

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót posadzkowych.

### 4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiału powinny odbywać się tak aby zachować jego dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane materiałowi przez producenta. Dostawa – samochodem dostawczym, w obrębie prowadzonych robót – ręczny.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

**Należy wykonać jeden wspólny poziom między pomieszczeniami danej kondygnacji.**

**Nie dopuszcza się progów.**

Przed montażem wykładziny należy wykonać podłoże z zaprawy samopoziomującej.

Podłoże musi być równe, płaskie, czyste, wolne od jakichkolwiek plam (nie wolno używać żadnego rodzaju markerów, długopisów kulkowych, farb, itp., które mogą powodować przebarwienia z powodu migracji), stabilne, suche, twarde, gładkie oraz nie może być narażone na działanie wilgoci.

Przygotowanie podłoża oraz procedury instalacyjne powinny być całkowicie zgodne z aktualnymi standardami obowiązującymi w danym kraju. Wilgotność podłoża powinna być poniżej maksymalnego dozwolonego poziomu wilgoci podczas przeprowadzania testów zgodnych z niniejszymi standardami np. 2% przy użyciu metody CCM. Do klejenia wykładziny stosować klej dyspersyjny.

Klej równomiernie nanieść na podłoże odpowiednią szpachlą zębatą i odpowiednio do zastosowanej technologii klejenia, nanoszonej ilości, warunków klimatycznych w pomieszczeniu, chłonności podłoża i rodzaju wykładziny pozostawić do wstępnego odparowania. Klej należy nanosić tylko na taką powierzchnię, jaką można pokryć wykładziną podczas czasu otwartego kleju przy zagwarantowaniu dobrego zwilżenia spodu wykładziny. W przypadku standardowego układania wykładzin na podłożach szpachlowanych zastosować technologię klejenia na mokro lub półmokro.

Po upływie czasu wstępnego odparowania, ułożyć wykładzinę. Wykładzinę dobrze docisnąć (należy przy tym zgnieść żłobki kleju) używając korka dociskowego a następnie dokładnie przewalcować. Uważać, aby pod wykładziną nie pozostało powietrze. Po 20 minutach jeszcze raz dokładnie przewalcować całą powierzchnię, szczególnie przy brzegach i łączeniach wykładziny. Ewentualne, ekstremalne odkształcenia wykładziny obciążyć lub jeszcze przed układaniem odkształcić w przeciwnym kierunku.

W narożnikach stosować profile wyobleniowe PCW 15x15mm. Cokół wykonać na wysokość 10cm.

Styki wykładzin zabezpieczyć sznurem spawalniczym w kolorze wykładziny.

Do frezowania i spawania należy przystąpić po min. 24 h od instalacji. Frezowanie powinno być głębokie na min. 1,3 mm grubości wykładziny ale nie głębiej, niż do pianki.

Każdorazowo postępować zgodnie z wytycznymi producenta.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### **Badania w czasie odbioru robot**

Badania robot powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

- prawidłowości przygotowania podłoży,
- sprawdzenia zgodności barwy powłoki ze wzorcem,
- wyglądu zewnętrznego powierzchni,
- prawidłowości wykonania tąceń,
- należytego przylegania od podkładu poprzez pukanie w dowolnie wybranych miejscach. (Głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu okładziny do podkładu),
- sprawdzenia równości posadzki za pomocą taty kontrolnej o długości 2 m.

## 7. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostką obmiarową jest (m<sup>2</sup>) warstw wyrównawczych, posadzek.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty wykończeniowe odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie:

- dokumentacji technicznej,
- protokołów wykonanych robót,
- oględzin w naturze.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

## 11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 649: Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu. Wymagania.
- PN-EN 685: Elastyczne pokrycia podłogowe. Klasyfikacja.
- PN-EN 14259:2005 Kleje do wykładzin podłogowych. Wymagania dotyczące mechanicznych i elektrycznych właściwości użytkowych.
- PN-76/B-04270 Wykładziny podłogowe z polichlorku winylu. Badania techniczne.

**SST- 07**

Instalowanie sufitów podwieszonych

kod CPV 45421146-9

**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w czasie wykonywania sufitów podwieszonych na rusztach systemowych.

ST jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

**1.2. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem sufitów podwieszanych.

Szczegółowy zakres robót według dokumentacji projektowej, kosztorysowego przedmiaru robót, który stanowi integralny załącznik do niniejszej ST.

**Zakres robót objętych specyfikacją techniczną:**

- wykonanie sufitów podwieszanych z płyt g-k.

**1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

**1.4. Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST- 00.

**2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Warunki Ogólne”.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- płyty g-k 12,5 mm w 2-ch warstwach,
- profile stalowe, zimnogięte, ocynkowane CD 60,

- profile stalowe, zimnogięte, ocynkowane UD 30,
- wieszaki
- wkręty,
- kotki rozporowe,
- masa szpachlowa,
- taśmy spoinowe,

### 3. SPRZĘT

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt:

#### **Maszyny**

środek transportowy zewnętrzny (np. samochody wyposażone w HDS), środek transportowy wewnętrzny

#### **Zalecane narzędzia**

##### Trasowanie

poziomica wodna, laser budowlany, sznur traserski, przymiar taśmowy, ołówek, taśma 2–3m z libellą, kątownik metalowy, metrówka, pion murarski

##### Montaż konstrukcji i płytowanie

nożyce do blachy (prawe i lewe), nóż, miarka zwijana, metrówka, poziomica 1,2–1,5m, narzędzia do osadzania kotka (wierćarka udarowa, młot SDS), kombinerki, wkrętarka, wkręta krzyżowy i płaski, podnośnik do płyt, podesty robocze, drabiny

##### Szpachlowanie i malowanie

paca stalowa, szpachelki stalowe, szpachelki kątowe, mechaniczne urządzenie do szlifowania lub uchwyt do papieru ściernego (zacieraczka), wiadra plastikowe, pędzle, watki malarskie, wyciskacz do silikonu, mieszadło elektryczne do gipsu (wolnoobrotowe).

### 4. TRANSPORT

Wszystkie materiały powinny być transportowane i składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Wysoką jakość wykończeniową wewnątrz w technologii suchej zabudowy zapewnia się stosując odpowiednie zasady postępowania z płytami gipsowo – kartonowymi podczas ich transportu.

Płyty gipsowo – kartonowe należy przenosić krawędzią ciętą w pionie lub przewozić na odpowiednio przystosowanych wózkach widtowych, paletach lub innych wózkach transportowych

Płyty gipsowo – kartonowe należy składować na płaskim podłożu, najlepiej na palecie lub na drewnianych podkładkach rozmieszczonych maksymalnie co 35cm.

Płyty gipsowo-kartonowe, kleje, szpachle i gipsy systemowe należy chronić przed zawilgoceniem. Nie wolno stosować płyt zamoczonych i zawilgoconych.

Metalowe elementy systemu takie jak: profile stalowe i wkręty powinny być składowane pod zadaszeniem i chronione przed zawilgoceniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### Konstrukcja:

Ruszt jednopoziomowy powinien składać się z profili sufitowych głównych CD 60 (profile podwieszone na wieszakach) i ułożonych prostopadle profili sufitowych CD 60 nośnych. Skrajne profile nośne powinny być oddalone od ściany nie więcej niż 150 mm.

Do przedłużania profili sufitowych CD 60 (głównych) należy stosować łącznik wzdużny do profili CD 60. Profile sufitowe CD 60 główne z profilami sufitowymi CD 60 nośnymi należy łączyć łącznikiem poprzecznym do profili CD 60 (konstrukcja jednopoziomowa).

Konstrukcja rusztu powinna być mocowana do konstrukcji stropu za pośrednictwem wieszaków noniuszowych obrotowych. Wieszaki powinny być mocowane wyłącznie do profili sufitowych głównych. Skrajne wieszaki powinny być oddalone od ściany nie więcej niż 400 mm.

Profile sufitowe CD 60 nośne w konstrukcji jednopoziomowej oraz główne powinny być na obwodzie oparte na profilach przyściennych UD 30, mocowanych do ścian za pomocą stalowych łączników mechanicznych w rozstawie nie przekraczającym 1000 mm.

Maksymalne rozstawy profili głównych – 1200mm, profili nośnych – 400mm, wieszaków – 700mm.

### Montaż płyt:

Poszycie stanowią dwie warstwy płyty gipsowo-kartonowe 1200x2600, gr.12,5mm, mocowane do kształtowników szkieletu nośnego blachowkrętami TN. Długość blachowkrętów TN powinna być większa o co najmniej 10 mm od łącznej grubości mocowanych płyt. Rozstaw blachowkrętów powinien wynosić dla warstw wewnętrznych nie więcej niż 400 mm, dla zewnętrznych 150 mm.

Krawędzie podłużne płyt (okładane kartonem) powinny być prostopadle do profili sufitowych CD 60 nośnych.

Styki poprzeczne płyt usytuowanych w sąsiednich pasmach w tej samej warstwie powinny być przesunięte o co najmniej 500 mm.

Płyty należy mocować wkrętami bezpośrednio do profili rusztu. Długość wkrętów powinna być większa od łącznej grubości warstwy płyt o minimum 10 mm.

Styki poprzeczne płyt powinny być usytuowane na profilach poprzecznych.

Połączenia w kolejnych warstwach płyt powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 400 mm.

Maksymalne rozsuniecie podłużnych i poprzecznych krawędzi płyt na ich połączeniach nie powinno przekraczać 3 mm.

### **Szpachlowanie połączeń między płytami**

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi 1200x2600, gr.12,5mm oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie sufitów podwieszonych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe.

Spoiny między płytami g-k, gr.12,5mm zewnętrznej warstwy powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka") wklejana na krawędziach łączonych płyt bezpośrednio na karton – dla płyt o krawędzi spłaszczonej (KS) oraz taśmę z włókna szklanego (tzw. flizelinka) i papierową na ułożoną uprzednio konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips").

Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami z zastosowaniem taśmy spoinowej wklejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips") wymaga drugiego etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową mającego na celu "przykrycie" taśmy spoinowej masą gipsową; szpachlowanie połączeń pionowych z zastosowaniem samoprzylepnych taśm spoinowych w zależności od głębokości krawędzi może wymagać lub nie wymaga 2-go etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową. W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania – masa szpachlowa wykończeniowa. Krawędzie "cięte" przeznaczone do wykonania na nich połączenia poziomego powinny zostać specjalnie uformowane poprzez ich ukosowanie (fazowanie) pod kątem około 45o na wysokości około 2/3 grubości płyty (9-10 mm dla płyty o gr. 12,5 mm). Przed przystąpieniem do szpachlowania połączeń poziomych krawędzie "cięte" powinny zostać dokładnie oczyszczone i odkurzone oraz bezpośrednio przed nałożeniem masy szpachlowej intensywnie zwilżone. (nie dotyczy płyt 4PROTM – płyty gipsowo-kartonowe z czterema spłaszczonymi krawędziami)

W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowo-kartonowych lub na całej powierzchni ściany stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania.

### **Informacje dodatkowe**

Mocowanie opraw oświetleniowych – zgodnie z wytycznymi wybranego systemodawcy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości elementów sufitu sprowadza się do:



- Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową,
- Sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiary, wygląd),
- Sprawdzenie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu.

## 7. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostką obmiarową jest ( $m^2$ ) powierzchni zabudowy.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Przy wykonywaniu suchej zabudowy wyodrębnia się następujące prace zanikające, których ocena jest niezbędna w trakcie odbioru: wykonanie konstrukcji z profili stalowych, opłytywanie oraz użyte taśmy zbrojące i szpachlowanie połączeń.

W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonania konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót.

Odbiór montażu płyt sufitowych

- sprawdzenie typu zastosowanych płyt,
- sprawdzenie rodzaju i rozstawu łączników mocujących płyty do konstrukcji,
- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt oraz zachowania dystansu względem podłogi i stropu,
- sprawdzenie przygotowania krawędzi do spoinowania, w tym ewentualne sfazowanie ciętych krawędzi nieobłożonych kartonem,
- sprawdzenie prawidłowości wkręcania wkrętów

Użyte taśmy klejące i odbiór szpachlowania połączeń

- sprawdzenie rodzaju użytej taśmy zbrojącej i jej umiejscowienie w spoinie,
- sprawdzenie rodzaju użytej masy szpachlowej i ilości warstw.

Sufity kasetonowe powinny zostać wykonane zgodnie z powyższym opisem i wytycznymi producenta. W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonania konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót.

Odbiór montażu konstrukcji

- sprawdzenie rodzaju zastosowanych profili i ich przydatności do zastosowania w systemie,
- sprawdzenie rozstawu profili i wieszaków

Odbiór montażu płyt sufitowych

- sprawdzenie typu zastosowanych płyt
- sprawdzenie czystości płyt po ułożeniu

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

## 12. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 13964:2005 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań”.
- Instrukcja PSG „Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych”, PSG, 2010.
- PN-EN 14190:2005 „Wyroby przetworzone z płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań”