

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO  
WYCHOWAWCZEGO W NIEMIENICACH**

**ADRES INWESTYCJI: NIEMIENICE, GM. SADOWIE DZ. NR 362/12  
INWESTOR: SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO WYCHOWAWCZY  
NIEMIENICE 98 27-580 SADOWIE**

<b>ST 45000000-7</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>
<b>SST-1 45262522-6</b>	<b>Roboty murarskie</b>
<b>SST-2 45421100-5</b>	<b>Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów</b>
<b>SST-3 45442100-8</b>	<b>Roboty malarskie</b>
<b>SST-4 45410000-5</b>	<b>Tynki wewnętrzne</b>
<b>SST-5 45432110-8</b>	
<b>45432111-5</b>	<b>Panele podłogowe</b>
<b>SST-6 45410000-4</b>	<b>Gładzie gipsowe</b>

## 1. SST-0 WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z inwestycją pod nazwą: Przebudowa części budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego w Niemienicach.

#### 1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych OST

Zakres robót obejmuje wszystkie prace przy przebudowie budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego w Niemienicach.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia w Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i specyfikacją ST-0 OST "Wymagania Ogólne".

**1.4.1 Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia.

**1.4.2. Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji – kosztorysu ślepego.

**1.4.3. Inspektor Nadzoru** – osoba powołana przez zamawiającego do działania jako Inspektor Nadzoru upoważniony jest wydawać kierownikowi budowy lub kierownikowi robót polecenia, potwierdzone wpisem do dziennika budowy, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych,

**1.4.4. Specyfikacja** – oznacza specyfikacje robót załączoną do zamówienia oraz wszelkie zmiany tego dokumentu lub uzupełnienia dokonane zgodnie z klauzulą lub przedłożone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora.

##### 1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy w terminie określonym w Umowie Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz egzemplarz Dokumentacji opisowej i komplet ST. W okresie przygotowania ofert materiały do wglądu znajdują się w siedzibie Inwestora.

##### 1.5.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać:

- Detale pozwalające określić lokalizację, charakter i zakres robót.
- Opis planowanych prac
- Przedmiary robót
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

##### 1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), 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, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane będą zgodne z Dokumentacją i ST. Dane określone w Dokumentacji i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską 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 lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy i Tablica Informacyjna**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Tablice Informacyjne zgodne z wymaganiami Prawa Budowlanego. Tablice będą utrzymywane przez Wykonawcę przez cały okres realizacji Inwestycji. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.5.5. 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 remontu Wykonawca będzie:

a) podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

1) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

c) możliwością powstania pożaru.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie. 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.

#### **1.5.7. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Wykonawca zobowiązany jest zgodnie z przepisami przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności przestrzegać przepisów zakazujących pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych. Wykonawca musi zapewnić wszystkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca musi zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla całego personelu zatrudnionego przy robotach objętych kontraktem. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z spełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umowy.

#### **1.5.8. Utrzymanie robót podczas budowy.**

Wykonawca zobowiązany jest utrzymać wykonane Roboty do czasu odbioru końcowego lub częściowego w stanie pozwalającym na dokonanie odbioru i przekazanie Zamawiającemu. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie terenu budowy w zadowalającym stanie, to na polecenie Inspektora musi rozpocząć roboty zapewniające utrzymanie nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Nie wykonanie polecenia będzie skutkowało natychmiastowym zatrzymaniem robót przez Inspektora.

#### **1.5.9. Przestrzeganie prawa.**

Wykonawca ma obowiązek znać i przestrzegać wszystkie aktualne przepisy prawa (ustawy, rozporządzenia itp.), zarządzenia władz samorządowych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób ich wykonania i prowadzenia. np. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz.401).

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. ( Dz. U. Nr 243, poz.1623, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881). Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót w przypadku braku ustaleń powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi 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 o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za ich zgodność z Dokumentacją ,wymaganiemi ST, oraz poleceniami Inspektora. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora 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 JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ocena wykonanych robót**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót budowlanych.

### **6.2. Dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.
- karty przekazania odpadów do utylizacji

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 z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją i ST w jednostkach ustalonych w Przedmiarze. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora na piśmie.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi końcowemu,
- b) odbiorowi ostatecznemu.

#### **8.1. Odbiór Robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbioru końcowy Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z dokumentacją i ST. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na całość zagadnienia oraz bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

##### **8.3.1. Dokumenty do odbioru**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Specyfikacje Techniczne.
2. Atesty i certyfikaty na wbudowane materiały
3. Karty przekazania gruzu do utylizacji
4. Karty gwarancyjne na wykonane roboty

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.2. Odbiór końcowy**

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia Ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków, kosztami utylizacji i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm. Jednocześnie Wykonawcę obowiązują ustalenia zawarte w:

1. Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U.2010 Nr 243 poz.1623, z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawie z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 200 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

**SST - 1**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**(452-6)**  
**(Kod CPV 45262500-6)**  
**ROBOTY MURARSKIE**

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w związku z inwestycją pod nazwą: Przebudowa części budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego w Niemienicach

**1.2. Zakres robót objętych ST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wykonania ściany działowej.

**1.3. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami nadzoru inwestorskiego.

**2. Materiały.**

**2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004**

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

**2.2. Bloczki z betonu komórkowego gr. 24cm, płytki z betonu komórkowego gr. 12cm,**

Na ściany działowe bloczki z betonu komórkowego gr. 12 cm. Materiały zastosowane do wykonania ścian powinny spełniać wymagania zawarte w normie: PN-EN 771-4:2012 „Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego”.

**2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogazzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

**3. Sprzęt.**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

**4. Transport.**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone

**5. Wykonanie robót.**

a) Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków i otworów.

b) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

c) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

- d) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- e) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

### **5.1. Wykonanie robót.**

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i ławy. Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ław fundamentowych. Przy odbiorze bloczków i cegieł należy przeprowadzać następujące badania:

- sprawdzenie zgodności klasy bloczków lub cegieł z zamówieniem i wymaganiami technicznymi
- przeprowadzenie próby doraźnej

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin. Bloczki i cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. W zwykłych murach jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny:

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

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm. Zaprawa cementowa powinna być zużyta w ciągu 2 godzin. Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki 25 i 35. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających lub uszczelniających. Stosowanie tych dodatków powinno być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB. Do wykonania fundamentów należy stosować zaprawę cementową marki 5 przy konsystencji wg stożka pomiarowego 6-8cm. Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowych o konsystencji 7cm wg stożka pomiarowego dla marki zaprawy 5Mpa:

- przy zastosowaniu cementu portlandzkiego 25-1:4
- przy zastosowaniu cementu portlandzkiego 35-1:5

Dopuszczalne odchyłki wymiarów muru:

- Zwichrowanie i skrzywienie:

na długości 1 m - 3 mm, na całej powierzchni ściany - 10 mm

- Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:

na wys. 1 m - 3 mm, na wys. 1 kondygnacji - 6 mm, na całej wysokości ściany - 20 mm

- Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy ściany muru:

na długości 1 m — 1 mm, na całej długości budynku 15 mm

### **5.2. Stosowanie innych rozwiązań**

Dopuszcza się stosowanie innych rozwiązań po uprzednim uzyskaniu zgody inspektora nadzoru i/lub projektanta.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

- Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

- Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

- W przypadku braku zaświadczenia o jakości lub gdy zachodzi obawa, że dostarczone wyroby nie odpowiadają wymaganiom normom lub świadectwom ITB, należy przeprowadzić we własnym zakresie badania makroskopowe, a w razie potrzeby i laboratoryjne w laboratorium przedsiębiorstwa (albo innym uprawnionym), zgodnie z obowiązującymi dla tych materiałów i wyrobów normami.



- W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.
- Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7.OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w przedmiarze robót.

Jednostką obmiarową jest:

- Dla ścian m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>
- Dla замуrowań otworów – m<sup>3</sup>

## **8 ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1 Podstawa odbioru robót murowych.**

Podstawę dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty: - dokumentacja techniczna,

- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających; jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku robót,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zlecane przez budowę (np. w odniesieniu do radioaktywności lub zdrowotności niektórych wyrobów)
- ekspertyzy techniczne w przypadku; gdy były wykonywane przed odbiorem budynku. Odbiór robót murowych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po obsadzeniu stolarki:

### **8.2 Odbiór murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu.**

- Mury z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu powinny być wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonania robót.

- Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków betonowych powinny odpowiadać wymaganiom określonych w tablicy.

Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami i obowiązującymi normami.

- Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków i bloczków należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami i dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

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

Niezależnie od zasad odbioru podanych w ST dotyczącej montażu stolarki okiennej i drzwiowej - odchylenie od pionu lub od poziomu dla ościeżnic drzwiowych i okiennych nie powinno być większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 3mm na całej długości stojaka lub nadproża ościeżnicy,

-największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

### **8.5 Ocena wyników badań po odbiorze.**

W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z niniejszą ST należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszej ST zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonanych elementów i konstrukcji murowych.

Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

## **9. Podstawa płatności.**

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu objętego niniejszą specyfikacją

## **10. Przepisy związane:**

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690)

#### **10.1 Polskie normy; świadectwa, wytyczne i instrukcje.**

PN-EN 1052-1:2000 Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na ściskanie

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczanie

PN-99/B-03004 Kominy murowane i żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03340:1999 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych.

Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 12636:2001 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Oznaczanie przyczepności betonu do betonu. Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu

PN-76/B-12006 Pustaki wentylacyjne ceramiczne.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora wyd. Verlag Dashofer W-wa 2004 r
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” Tom I i II „Budownictwo ogólne” wyd. ARKADY Warszawa 1989 r

#### **10.2 Materiały pomocnicze.**

- „Vademecum Budowlane” dział „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych”

- „Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY Warszawa 1997r.

# SST-2

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CPV 45421100-5

### Instalowanie drzwi, okien i podobnych elementów

#### 1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wbudowania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej wykonanej w ramach robót w związku z inwestycją pod nazwą: Przebudowa części budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego w Niemienicach.

#### 1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu jej realizacji robót wymienionych w punkcie 1:1

#### 1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wbudowania i odbioru stolarki budowlanej, tj. okien z wysokoudarowego PCV oraz drzwi zewnętrznych z Aluminium, drzwi wewnętrznych drewniane typowe dopuszcza się zastosowanie z tworzywa sztucznego lub (MDF) odporne na wilgoć i zmiany temperatury, drzwi wewnętrzne, drewniane w dolnej części zaopatrzone w otwory nawiewne o powierzchni minimalnej 0,022m<sup>2</sup>, drzwi przeciwpożarowe aluminiowe o odporności EI60.

#### 1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”.

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

### 2. MATERIAŁY.

#### 2.1. Wyroby stolarki budowlanej.

##### 2.1.3 Drzwi wewnętrzne drewniane, stalowe.

-kolorystyka według uznania inwestora.

##### 2.1.4 Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich.

a) zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88 / B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej,

b) dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć.

c) dla stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów(skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi w opracowaniu i normach przedmiotowych, dla stolarki nietypowej - w dokumentacji technicznej(stwierdzenie zgodności wymiarowej powinno uwzględniać dopuszczalne odchyłki podane w tabl. 2-1 i 2-2).

Tablica 2-1. Dopuszczalne: wymiary luzów i odchyłek w stykach elementów stolarskich

Miejsce luzów	Wartość luzu i odchyłek [mm]					
	Okien i drzwi balkonowych, naświetli, okien przesuwanych	Drzwi			Wrót	
		plytowych	klepkowych	deskowych	klepkowych	deskowych

Luzy	Między skrzydłami	+2	+2	+2	+2	10±4	10±4
	Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1	-1	-1	5	5

Tablica 2-2. Odchyłki wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej [mm].

Wymiary tolerowane		Okien i drzwi balkonowych	drzwi			Skrzydło z listew	Wrót		
			plytowych	klepkowych	Deskiowych		klepkowych	Klepkowych cieplonych	deskowanych
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna		÷5	÷5	÷5	÷5	-	÷5	÷5	÷5
Ościeżnica lub krosno w świetle	Do 1 m	÷2	÷2	÷2	-	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	÷3	÷3	÷3	÷4	-	÷8	÷6	÷8
Różnica długości przeciwnych elementów w ościeżnicy mierzona w świetle	Do 1 m	1	1	1	1	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	2	2	2	2	-	-	-	-
Skrzydło we wrębie	Szerokość do 1 m	-	÷1	÷2	-	-	-	-	-
	Powyżej 1 m	-	÷2	÷3	÷2	÷8	-	-	-
	Wysokość powyżej 1 m		÷2	÷5	÷5	÷10	+10-5	+10-5	÷8
Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o wymiarach	Do 1 m	2	-	-	-	-	-	-	-
	1 do 2 m	3	3	3	4	-	-	-	-
	Powyżej 2 m	3	4	4	5	-	-	-	-

Przekroje elementów	Szer. do 50 mm	÷1	÷1	÷1	-	÷3	÷2	÷2	÷2
	Powyżej 50 mm	÷2	÷2	-	-		÷3	÷3	÷3
	Gr. do 40 mm	÷1	÷1	-	-	÷3	÷2	÷2	÷2
	Powyżej 40 mm	÷1	÷1	÷2	÷2		÷2	÷2	÷2
Grubość skrzydła		-	÷1	÷2	÷2	÷3	÷2	÷2	÷2

d) Dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin drewna - wymaganiami podanymi w tabl. 2-3.

Tablica 2-3. Dopuszczalne występowanie wad w elementach i zespołach okiennych i ościeżnic drzwi wewnętrznych

Nazwa wady drewna		Ramiaki skrzydeł, listwy opaski	Ślēmiona i słupki	Krosna i klepki	Ościeżnice	Szczebliny
1		2	3	4	5	6
Sęki zdrowe zrośnięte	Dopuszcza się bez ograniczeń sęki o średnicy nie przekraczającej 10 mm nie wychodzące na kraweǳ przyłgi oraz na złącza; na kaǳej płaszczyźnie elementu liczba sęków nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m, o skupieniach nie liczniejszych niż 2 szt., przy czym łączna średnica obydwu sęków nie powinna przekraczać połowy grubości elementu					Dopuszczalne o średnicy do 6mm
	skrzydlate	niedopuszczalne		Dopuszczalne od strony muru o długości równej szerokości elementu i głębokości równej 1/3 grubości elementu		niedopuszczalne
	Okrągłe i owalne	Dopuszczalne o średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu				
	Podłużne	Dopuszczalne o mniejszej średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu oraz długości nie przekraczającej:				
		1 szerokości elementu	Grubości elementu	Grubości elementu a od strony muru- długości równej szerokości elementu		
Pęknięcia na płaszczyźnie		Dopuszczalne o szerokości 1 mm i głębokości do 2mm	Dopuszczalne o szerokości 1mm i głębokości do 3mm	Dopuszczalne od Strony muru nie przechodzące, a od strony widocznej o głębokości 5mm		Dopuszczalne o szerokości do 1 mm i głębokości 1mm
Zaprawione otwory posekach, drwalniku paskowanym, pęknięciach i innych wadach		Wstawki powinny być trwale sklejone z otaczającym drewnem i o kierunku włókien zgodnym z kierunkiem włókien drewna; liczba zaprawionych otworów łącznie z sękami zdrowymi zrośniętymi nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m kaǳej płaszczyzny elementu				

		Okrągłe	Dopuszczalne oprócz listew i opasek, wpuszczone na głębokość nie większą niż 1/3 grubości elementu, o średnicy nie większej niż połowa szerokości elementu, a w najwyższych ramiakach - nie większej niż 25mm oraz usytuowanie na krawędzi elementu pod warunkiem, że ich cięciwa mierzona wzdłuż krawędzi jest mniejsza niż średnica zaprawienia; dopuszcza się widoczną część zaprawionego, zdrowego zrosniętego sęka o długości cięciwy do 20mm; niedopuszczalne na złączach konstrukcyjnych			niedopuszczalne
		podłużne	Dopuszczalne-oprócz listew i opasek na płaszczyźnie o przekroju pop-rzecznym mniejszym niż 1/3 przekroju zaprawionego elementu oraz na krawędziach(jak w otworach okrągłych),z tym że powinny być zaplatwione			
Zabarwienia		Zaszarzenie	Dopuszczalne			
		Zmiana barwy drewna składowanego w wodzie splawianego				
Porażenia przez grzyby		Sinizna	Dopuszczalna do 50 % powierzchni elementu, nie przechodząca w zbrunatnienie			
		Jasne i ciemne zabarwienie bielu	Dopuszczalna w postaci śladów w elementach świerkowych			
Wady budowy drewna			Dopuszczalne – przy odchyleniu włókien od kierunku osiowego, na długości 1m,do:			
			20mm		30mm	
	zawily układ włókien		Dopuszczalny jednostronnie zanikający do 1 szerokości elementu			niedopuszczalny
	rdzeń		Niedopuszczalny	Dopuszczalny zamknięty	Od strony muru otwarty	niedopuszczalny
	pęcherze żywiczne		Dopuszczalne o długości do 50mm, oczyszczone i zaszpachlowane		Od strony muru bez ograniczeń	niedopuszczalny
	przeżywiczenie		Niedopuszczalne		Dopuszczalne Od strony muru	Niedopuszczalne
Oblina oczyszczona z kory i lyka		Niedopuszczalna			Dopuszczalna od strony muru, oszer. do 15mm	niedopuszczalna

e) Dla stwierdzenia prawidłowości wykonania wyrobu i jego szczegółów konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:

- jakości robót stolarskich z PN-8\$/ B-10085 w odniesieniu do stolarki budowlanej, wilgotności drewna,
- szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
- rozmieszczenie okuć, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób, oszklenia,- pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.

f) sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy

dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodnie z normami na metody badań okien i drzwi.

e) składowanie stolarki – wszystkie wyroby należy przechowywać w sposób zapewniający zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi; podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe; wyroby należy układać w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### **3. SPRZĘT.**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

### **4. TRANSPORT.**

Do przewozu stolarki może być stosowany transport kolejowy lub samochodowy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Otwory w murze wykonać zgodnie z wymogami wybranego producenta stolarki. Przed zamówieniem wymiary drzwi należy sprawdzić na budowie. Stolarka drzwiowa musi mieć w świetle wymiar: szerokość min. 90 cm, wysokość min. 200cm.

#### **5.1. Przygotowanie ościeży**

Przed osadzeniem drzwi należy sprawdzić dokładność krawędzi ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w ościeżach lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże naprawić i oczyścić.

#### **5.2. Osadzanie stolarki drzwiowej**

Mocowanie stolarki w ścianach należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta stolarki. W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeznicy.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontrolę jakości robót opisano w punkcie 5.3.,5.4.

### **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR 2-02 rozdział 10 -Stolarka. Założenia szczegółowe p.2.2., 2:5.

Jednostką obmiarową jest:

- Okna, drzwi balkonowe, drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oraz skrzydła drzwiowe- m2

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru wbudowania okien i drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian.

- Ościeznice powinny być osadzone pionowo i nie wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem.
- Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3mm, a dwuskrzydłowych - 6mm.
- Zamknięte skrzydła okien lub drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą same się zamykać.
- Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię drewna.
- Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach okien i drzwi, a także wykończenia malarskiego, szyb, powłok z folii PVC, uszczelek i okuć.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu robót objętego niniejszą specyfikacją.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

#### **10.1 Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje.**

- DZ.U. nr 75/2002 - „Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych „ Tom I „Budownictwo ogólne"
  - PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
  - 10.2 Materiały pomocnicze. „Poradnik Majstra budowlanego" wyd. ARKADY W-wa 1996r.



**SST - 3**  
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**(SST)**  
**ROBOTY MALARSKIE**  
**(Kod CPV 45442100-8)**

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

**1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego**

Przebudowa części budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego w Niemienicach.

**1.2. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich realizowanych wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną. Specyfikacja techniczna (ST) nie dotyczy wykonywania zabezpieczenia chemoodpornego i antykorozyjnego obiektów budowlanych.

**1.3. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja technicznej (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2. polegających na:

- przygotowaniu podłoża sufitów i ścian
- nałożenie powłok malarskich

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych regul i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

**1.4. Przedmiot i zakres robót objętych ST**

Specyfikacja dotyczy wykonania malowania wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń) i zewnętrznego (wystawionego na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych) obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- przygotowanie podłoża (wg pkt. 5.3.),
- wykonanie powłok malarskich.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót malarskich, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni obiektów oraz ich odbiorów. Specyfikacja nie obejmuje wymagań dotyczących zabezpieczenia chemoodpornego i antykorozyjnego obiektów budowlanych oraz powłok malarskich wykonywanych według metod opatentowanych lub zaprojektowanych indywidualnie dla konkretnego obiektu.

**1.5. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4, a także zdefiniowanymi poniżej: Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki.

Farba na spoiwach mineralno-organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

### **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### **1.7. Dokumentacja robót malarskich**

Roboty malarskie należy wykonywać na podstawie dokumentacji, której wykaz oraz podstawy prawne sporządzenia podano w ST „Wymagania ogólne”

Dokumentacja powinna w szczególności zawierać:

- kolorystykę, wzornictwo i lokalizację powłok malarskich należy uzgodnić z inwestorem przed wykonaniem

- warunki użytkowania powłok malarskich

Przy wykonywaniu robót malarskich należy wykorzystywać także:

Protokół uzgodnień spisany z udziałem inwestora przed realizacją robót.

Uwaga: Wymienić inne dodatkowe opracowania dokumentacyjne, jeżeli zostały sporządzone i są niezbędne do właściwego wykonania robót.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania**

podano w ST „Wymagania ogólne”

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Farby – farby emulsyjne wewnętrzne. Farby olejne do malowania metalu, farby podkładowe zabezpieczające antykorozyjnie.

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

#### **2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych**

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
  - żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
  - żywicznych rozcieńczalnych wodą,
  - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
  - mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,

- lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

### **2.2.2. Materiały pomocnicze**

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

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

### **2.2.3. Woda**

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## **2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót malarskich**

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

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej)
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- niebezpieczne wyroby malarskie i materiały pomocnicze, w zakresie wynikającym z Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zm.), posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej, opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami),
- opakowania wyrobów zakwalifikowanych do niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 173, poz. 1679, z późn. zmianami),
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót malarskich powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów). Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

## **2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót malarskich**

Materiały i wyroby do robót malarskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych. Wyroby malarskie konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane

na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10. Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

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

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

#### **3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich**

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

Uwaga: Ostatecznego doboru sprzętu wraz z określeniem jego parametrów należy dokonać w szczegółowej specyfikacji technicznej.

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

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

podano w ST „Wymagania ogólne”

#### **4.2. Transport i składowanie materiałów**

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych. Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

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

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

podano w ST „Wymagania ogólne”

#### **5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich**

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie a także kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie. Drugie malowanie można wykonywać po:
- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

#### **5.3. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie**

##### **5.3.1. Tynki zwykłe**

1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej dla robót tynkowych. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte

przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, zalecaną przez producenta wyrobów malarskich.

3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.4. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.3.5. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

5.3.6. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatę techniczną.

5.3.7. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.8. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

## **5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich**

### **5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich**

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ ,
- w temperaturze nie wyższej niż  $25^{\circ}\text{C}$ , z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła  $20^{\circ}\text{C}$  (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych). W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić. Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3. Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

## **5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich**

### **5.5.3. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych**

**Powłoki z farb mineralnych powinny:**

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,

- d) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd, zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- e) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- f) dobrze przylegać do podłoża,
- g) mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- h) mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

podano w ST „Wymagania ogólne”

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich**

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

#### **6.2.1. Badania podłoża pod malowanie**

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania. Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną robót murowych, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych – dokładność i zgodność wykonania z projektem budowlanym oraz szczegółową specyfikacją techniczną robót betonowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań określonych w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- podłoży z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót murowych.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych.

Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

#### **6.2.2. Badania materiałów**

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,

– wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

### **6.3. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

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

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

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

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

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metody przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:

- na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostokątnych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
  - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru

podano w ST „Wymagania ogólne”

### 7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m<sup>2</sup>. Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych, grzejników i rur należy stosować uproszczone metody obmiaru. Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub wklejonymi ozdobami uproszczony sposób ich obmiaru polega na obliczeniu powierzchni rzutu i zwiększeniu uzyskanego wyniku przez zastosowanie współczynników podanych w tablicy 2.

Tablica 2. Współczynniki przeliczeniowe dla powierzchni z ozdobami

Lp.	Stosunek rzutu powierzchni ozdób do całej powierzchni ściany lub sufitu	Współczynnik
a	b	c
01	do 10%	1,10
02	do 20%	1,20
03	do 40%	1,40
04	ponad 40%	2,00

Powierzchnię dwustronnie malowanych wbudowanych okien i drzwi (skrzydeł z ościeżnicami wraz z ćwierćwałkami) oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni w świetle wykończonych otworów (ościeży), stosując do uzyskanych wyników współczynniki z tablicy 3.

Tablica 3. Współczynniki przeliczeniowe dla stolarki okiennej i drzwiowej

Lp.	Nazwa elementu	Współczynnik
a	b	c
	Okna i drzwi balkonowe jednoramowe lub z pojedynczymi skrzydłami i ościeżnicami (łącznie z ćwierćwałkami)	
01	– bez szczeblin	1,30
02	– ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,05 m <sup>2</sup>	2,30
03	– ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,10 m <sup>2</sup>	1,90
04	– ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,20 m <sup>2</sup>	1,70
05	– ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby ponad 0,20 m <sup>2</sup>	1,50
	Okna i drzwi balkonowe z podwójnymi skrzydłami	
06	– bez szczeblin	1,90
07	– ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,05 m <sup>2</sup>	4,00
08	– ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,10 m <sup>2</sup>	3,20
09	– ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby do 0,20 m <sup>2</sup>	2,75
10	– ze szczeblinami o powierzchni każdej szyby ponad 0,20 m <sup>2</sup>	2,30
	Drzwi z ościeżnicami (łącznie ćwierćwałkami) i skrzydłami	
11	– pełnymi lub z jedną szybą o powierzchni do 0,2 m <sup>2</sup>	2,10
12	– pełnymi z obramowaniem gładkim	2,50



13	– pełnymi z obramowaniem profilowanym	3,00
14	– szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni do 0,1 m2 każdej szyby	2,50
15	– szklonymi z dwiema lub więcej szybami o powierzchni ponad 0,1 m2 każdej szyby	2,10
16	– całkowicie szklonymi z dolnym ramiakiem o wysokości do 30 cm	1,70

Malowanie opasek i wyłogów ościeży oblicza się odrębnie w metrach kwadratowych powierzchni w rozwinięciu. Powierzchnię dwustronnie malowanych elementów ażurowych (siatek, krat, balustrad itd.) oblicza się w metrach kwadratowych według jednostronnej powierzchni ich rzutu. Malowanie obustronne żeber grzejników radiatorowych obmierza się jako podwójną powierzchnię prostokąta, opisanego na grzejniku (z wyjątkiem grzejników typu S-130 i T-1, dla których należy przyjmować potrójną powierzchnię opisanego prostokąta). Malowanie rur o średnicy zewnętrznej do 30 cm obmierza się w metrach długości. Malowanie rur o większych średnicach zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni w rozwinięciu.

Uwaga: W specyfikacji technicznej szczegółowej dla robót malarskich, opracowanej dla konkretnego przedmiotu zamówienia, można ustalić (przyjąć) inne zasady przedmiaru i obmiaru przedmiotowych robót. Mogą to być np. zasady określone w założeniach szczegółowych do rozdz. 15 KNR 2-02 lub do rozdz. 14 KNNR nr 2. W takim przypadku treść pkt. 7.2. należy zmienić zgodnie z treścią podaną w KNR 2-02 lub KNNR nr 2.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

podano w ST „Wymagania ogólne”

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie, określonymi w niniejszej specyfikacji. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoży. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoży) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót (jeżeli umowa taką formę przewiduje).

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

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

– dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,

- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem

merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedstawić powłokę ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonania ich ponownie i powtórzonego zgłoszenia do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

### **8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

## **9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót**

podano w ST „Wymagania ogólne”

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Normy**

1. PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków – Wymagania i badania.
2. PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery – Metoda siatki naciąg.
3. PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery – Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja.

4. PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
5. PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
6. PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
7. PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
8. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
9. PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
10. PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
11. 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.

## **10.2. Ustawy**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późn. zm.).

## **10.3. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.).
- 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. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011).
- 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. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. z 2002 r. Nr 140, poz. 1171 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 173, poz. 1679 z późn. zm.).

## **10.4. Inne dokumenty i instrukcje**

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOB Promocja – 2005 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB – 2003 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

**SST - 4**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**(KOD CPV 45410000-5)**  
**TYNKI WEWNĘTRZNE**

**1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

**1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – tynki wewnętrzne ścian budynków w ramach robót w związku z inwestycją pod nazwą: Przebudowa części budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego w Niemienicach.

**2. Opis ogólny:**

Technologia polega na otynkowaniu tynkiem zwykłym fragmentów ścian,

Zakres robót obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie tynku pospolitego, cementowo – wapiennego dwuwarstwowego kat. III.

**3. Zakres zastosowania:**

Uzupełnienia tynków na ścianach istniejących, wykonanie tynków na nowych ścianach działowych.

**4. Materiały:**

Tynk dwuwarstwowy wyrównany, jednolicie zatarty z zaprawy cementowo-wapiennej.

**4.1. Wymagania stawiane materiałom stosowanym do tynków zwykłych:**

**4.1.1. Wymagania dla spoiw:**

- cementy portlandzkie nie mogą zawierać grudek,
- wapno gaszone zwykle nie powinno zawierać szkodliwych domieszek powodujących powstawanie wykwitów na tynku,
- wapno musi być całkowicie zgazowane, gdyż dogaszające się w tynku cząstki wapna tworzą pęcherze i powodują pęknięcia wyprawy,
- wapno hydratyzowane gaszone i sproszkowane fabrycznie powinno być wymieszane z wodą w miarę możliwości na 24 do 36 godzin przed dosypaniem piasku,
- wapno suchogazowane hydrauliczne odznacza się długim okresem początkowym wiązania i większą wytrzymałością i odpornością na wilgoć niż wapno gaszone zwykle i hydratyzowane,
- gips palony powinien być suchy, niezwiędzany i bez zanieczyszczeń,
- gips tynkarski jest mieszanką gipsu budowlanego i estrichgipsu oraz dodatków uplastyczniających i polepszających właściwości zaprawy,
- glina stosowana do przygotowania zapraw cementowo – glinianych powinna zawierać 5 do 20% piasku, nie może zawierać obcych zanieczyszczeń,

**4.1.2. Wymagania dla kruszyw:**

- kruszywo naturalne powinno być czyste, wolne od domieszek organicznych wpływających szkodliwie na wiązanie i wytrzymałość zaprawy,
- piasek powinien zawierać 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.

#### **4.1.3. Wymagania dla wody:**

- za odpowiednią do wykonywania tynków uważa się wodę nadającą się do picia, z wyjątkiem wód mineralnych,
- gdy jakość wody budzi zastrzeżenia, należy przed jej użyciem wykonać badania laboratoryjne.

### **5. Wykonanie robót:**

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

Roboty tynkarskie powinny być rejestrowane w Dzienniku Budowy. Inwestor (Inspektor nadzoru) powinien żądać od wykonawców robót tynkarskich certyfikatu (wydanego przez ITB) lub deklaracji zgodności (wystawionej przez producenta systemu) z aprobatą techniczną na zestaw wyrobów do wykonywanego tynku – zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami. Roboty tynkarskie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C (chyba, że aprobaty techniczne dla określonych systemów tynkarskich dopuszczają inne warunki pogodowe). Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie prace budowlane tzw. stanu surowego oraz wykonane roboty instalacyjne podtynkowe. Powinny być również zamurowane wszelkie przebiecia, bruzdy oraz osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

#### **5.2. Przygotowanie podłoża:**

Podłoże twarde lub gładkie należy porysować np. gwoździami nabitymi na deskę. Przed naniesieniem nowego tynku podłoże należy zmyć i zwilżyć wodą

#### **5.3. Przygotowanie masy tynkarskiej:**

Skład zaprawy cementowo – wapiennej należy dobierać doświadczalnie. W zależności od marki zaprawy, rodzaju cementu i wapna. Zaleca się zastosowanie zaprawy do tynków narażonych na zawilgocenie o stosunku 1 : 0,3 : 4 (cement : ciasto wapienne : piasek). Przy mieszaniu zarówno mechanicznym, jak i ręcznym, należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno suchogaszone, piasek) aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny. Następnie należy dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać, aż do uzyskania jednolitej zaprawy. Dodatki sypkie (np. dodatki uplastyczniające) należy zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania ciasta wapiennego, należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich. Marka zaprawy użytej na narzut powinna być niższa od marki zastosowanej na obrzutkę.

Zaprawa użyta na narzut powinna mieć konsystencją odpowiadającą 7 do 10 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

#### **5.4. Wykonanie wyprawy tynkarskiej:**

Prace tynkarskie należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C i przy wilgotności względnej powietrza nieprzekraczającej 80%. Wykonaną warstwę tynku należy chronić przed szybkim przesychaniem. Tynki dwuwarstwowe składają się z obrzutki i narzutu. Bezpośrednio na podłoże należy nanieść obrzutkę natryskową, która zapewni lepszą przyczepność do podłoża warstwy wierzchniej. Obrzutkę wykonuje się kielnią: dłuższa krawędź kielni ułożona jest przy tym równolegle do ściany. Podczas narzucania kielnia podciągana jest energicznie do góry lub przeciągana do boku. Obrzutka natryskowa jest tak płynna, że spływa po kielni. Podłoże musi być uprzednio namoczone tak, aby woda z zaprawy nie była zasysana zbyt szybko. W przypadku nowo wybudowanych murów wykonuje się obrzutkę natryskową na wpół kryjącą, w przypadku starych murów i murów mieszanych obrzutka natryskowa musi być kryjąca. Po stwardnieniu obrzutki natryskowej i ponownym zmoczeniu podłoża przystępuje się do naniesienia warstwy właściwej narzutu. Technika nanoszenia narzutu jest taka sama, jak dla tynku natryskowego albo przez rozprowadzenie pacą. Przy wykonywaniu narzutu pacą zaprawę nabiera się na pacę i ciągnie od dołu do góry z lekkim przewyższeniem. Tynki można wykonywać bez pasów i listew, ściągając je pacą a następnie zacierając packą drewnianą lub styropianową na ostro. Grubość narzutu powinna wynosić od 8 do 15 mm.

### **6. Kontrola i odbiór robót:**

#### **6.1. Kontrola robót:**

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być kontrolowane przez Kierownika Budowy i Inspektora nadzoru i wpisane do Dziennika budowy.

Przedmiotem kontroli powinny być poszczególne fazy robot:

- przygotowanie podłoża,
- przygotowanie obrzutki,
- wygląd powierzchni otynkowanych,
- minimalną grubość tynku.

## **6.2. Odbiór robót:**

Poszczególne fazy robot powinny być odbierane przez Kierownika

Budowy i Inspektora nadzoru i wpisane do Dziennika budowy. Po zakończeniu całości robot tynkarskich należy dokonać końcowego odbioru robot i sporządzić protokół odbioru. Podstawą końcowego odbioru technicznego tynków są wyniki badań zgodnie z Normą PN-70/B-10100. Minimalne wartości sił przyczepności tynków zwykłych do podłoży:

### **Rodzaj tynku Przyczepność**

Cementowo – wapienny 25 kG/cm<sup>2</sup> (0,025Mpa) Badania grubości tynku przeprowadza się poprzez wycięcie 5 otworów o średnicy ok. 30 mm w taki sposób, aby nie uszkodzić podłoża; pomiar dokonuje się z dokładnością do 1 mm, za przeciętną wartość grubości tynku przyjmuje się średnią wartość pomiaru w 5 otworach. Badania kontrolne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej należy przeprowadzić za pomocą przykładania do powierzchni tynku i do krawędzi łaty kontrolnej o długości 2 m; odchylenie sprawdza się przez pomiar prześwitu między łata a powierzchnią lub krawędzią z dokładnością do 1mm. Ponadto przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące elementy otynkowania:

- równość powierzchni, według wymagań normowych, gdzie nieregularności oraz nierówności powierzchni tynku nie powinny rzucać się w oczy w normalnym oświetleniu (ocena powierzchni tynku w świetle smugowym – sztucznym świetle padającym pod kątem ostrym albo w świetle słonecznym nie jest miarodajna),
- jednolitość faktury i koloru,
- wypełnienie przestrzeni za profilami tynkarskimi oraz sposób osadzenia elementów wpuszczanych w tynk (powinny być osadzone na całym obwodzie),
- prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów otynkowania i ich zgodność z dokumentacją,
- prawidłowość i walory estetyczne połączenia tynków z innymi elementami elewacji ścian, w szczególności z obróbkami blacharskimi.

**SST - 5**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**(KOD CPV 45432110-8, 45432111-5)**  
**POSADZKI Z PANELI PODŁOGOWYCH**

**1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

**1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – tynki wewnętrzne ścian budynków w ramach robót w związku z inwestycją pod nazwą: Przebudowa części budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego w Niemienicach.

**1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3 Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

posadzka – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni

podłoże – element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,

podkład betonowy – wykonany z betonu, o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę żywiczną

wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

okładzina – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

**1.4 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- posadzek z paneli podłogowych wraz z warstwą izolacyjną
- listew cokołowych drewnianych
- wymianą Lisew progowych

**1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

**2. MATERIAŁY**

**2.1 Wymagania ogólne**

Materiały stosowane do wykonania robót z paneli podłogowych powinny mieć:

- aprobaty techniczne lub powinny być wytwarzane zgodnie z obowiązującymi normami.
- certyfikat lub deklaracje zgodności z aprobatą techniczną.
- certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbiorów norm polskich.

**2.2 Materiały potrzebne do wykonania robót**

Panele podłogowe z płyty HDF kl. Min. AC5, gr. min. 8mm

- typ powierzchni laminatu – struktura drewna
- warstwa spodnia – laminat przeciwpęźny
- łączenie desek – „click”
- odporność na zaplamienia (4) , blaknięcia (4)
- przyrost grubości po pęcznieniu  $\leq 18\%$

Podkład pod panele – mata korkowa

Folia budowlana gr. 0,2mm  
Listwy cokołowe drewniane,

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1 Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin**

Do wykonywania robot okładzinowych należy stosować:

- młotek (500 g),
- przyrząd montażowy,
- miara drewniana lub zwijana,
- drobnozębna piła ręczna lub pilarka elektryczna,
- kliny drewniane,
- klocek do dobijania desek.
- jako podkładu należy używać naturalnych materiałów

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1 Wymagania ogólne**

Materiały i elementy muszą być przewożone środkami transportu wg instrukcji producenta.

#### **4.2 Pakowanie i magazynowanie**

- Deski pakowane w pudła tekturowe zawierające ok.1,2 m<sup>2</sup> paneli.
- Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”.
- Panele składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.
- Wysokość składowania do 1,8 m.

#### **4.3 Transport materiałów**

- Panele przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.
- Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5cm.
- Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1 Układanie paneli**

##### **Wymagania podstawowe.**

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż + 5 stopni i temperatura ta powinna się utrzymywać w ciągu całej doby. Wykonane wykładziny w ciągu pierwszych dwóch dni powinny być chronione przed nasłonecznieniem i przewiewem. Panele podłogowe przed montażem powinny być składowane w zamkniętych pakietach przez około 1-2 dni w sezonie letnim i około 2-5 dni w sezonie zimowym ponieważ muszą dostosować temperaturę i wilgotność do pomieszczeń w których będą zamontowane. Podłoże pod panele powinno być równe, gładkie, suche i stabilne.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem.

##### **Wymagania dotyczące montażu**

O kierunku układania desek decydują wymiary pomieszczenia. Jeżeli żaden z boków pomieszczenia nie przekracza 8 m, zaleca się układanie podłogi wzdłuż kierunku padania promieni słonecznych, czyli prostopadłe do najbardziej nasłonecznionego okna w pomieszczeniu. W przypadku wymiarów większych niż 8 m lub pomieszczeń długich i wąskich, np. korytarzy, deski układać zawsze wzdłuż dłuższego boku.

Jeśli wilgotność podłoża betonowego wynosi 2-3%, aby chronić podłogę przed wpływem pochodzącej z niego wilgoci, zaleca się izolację przeciwwilgociową - folię polietylenową grubości 0,2mm. trzeba ją ułożyć, zachowując min. 200 mm zakładkę, miejsca łączeń zabezpieczać taśmą klejącą.

Układanie podłogi rozpocząć od ułożenia podkładu, krawędziami na styk. Pierwszy pas układać piórem do ściany. Poszczególne deski łączyć na krótszych krawędziach (czołach) przez równolegle



wsunięcie wyprofilowanych elementów złącza kolejnych składanych desek i do dobijania. Ostatnią deskę przycinamy, pamiętając o zachowaniu szczeliny dylatacyjnej, w którą wkładamy drewniane kliny. Każdy kolejny zamontowany rząd dobijamy od strony czola.

Ostatni pas należy bardzo dokładnie zmierzyć przed ułożeniem. Jeśli jest zbyt szeroki, zwężamy poszczególne deski do odpowiedniego wymiaru. Po wpasowaniu do pozostałych docisnąć tak, aby zlikwidować szczelinę między ułożonymi panelami. Wzdłuż ściany musi zostać zachowana szczelina dylatacyjna o szerokości 10-15mm.

Po ułożeniu podłogi usunąć kliny blokujące, a pozostałą szczelinę przykryć przyściennymi listwami dekoracyjnymi. Listwy mocować do ściany (nie wolno montować listew dekoracyjnych do podłogi), przy pomocy kołków rozporowych i wkrętów lub do uprzednio zamocowanych listew montażowych. Bezpośrednio po listwowaniu można korzystać z nowej podłogi.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne pod względem występowania ubytków wilgotności i czystości podkładu
- sprawdzenie równości podkładu przykładając w różnych miejscach i kierunkach łaty 2m.
- sprawdzenie wizualne prawidłowości ułożenia paneli ich barwę i odcień.
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty 2 m przykładanej w różnych w dowolnych miejscach kierunkach. Dopuszczalny prześwit 1-2 mm.

## **7. OBMIAŁ ROBÓT**

### **7.1 Jednostki obmiarowe.**

Jednostką obmiarową dla poszczególnych pozycji są jednostki z przedmiaru robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik. Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, okładzina z płytek ceramicznych nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- okładzinę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości okładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć okładzinę i ponownie wykonać.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostkowa ułożenia 1 metra kwadratowego [m<sup>2</sup>] paneli podłogowych obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- ułożenie paneli podłogowych oraz warstwy izolacji z mat korkowych i folii
- montaż listew przyściennych i listew progowych
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,

- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Montażowych tom I Budownictwo Ogólne część 4 dział 25.5 „Wykonanie posadzek z materiałów drewnianych”

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.

**SST - 6**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNE**  
**WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**(KOD CPV 45410000-4)**  
**GŁADZIE GIPSOWE**

**1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

**1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – tynki wewnętrzne ścian budynków w ramach robót w związku z inwestycją pod nazwą: Przebudowa części budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego w Niemienicach.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie gładzi gipsowych.

Gładzie gipsowe stanowią warstwę wygładzającą istniejące podłoże, którym może być uprzednio wykonany tynk, ścianka lub okładzina gipsowo-kartonowa. Nanoszone są ręcznie.

Do prac tymczasowych i towarzyszących należy zaliczyć:

- zagrunтовanie podłoża.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.4.1. Na potrzeby niniejszej specyfikacji definiuje się następujące pojęcia:**

Sucha mieszanka gipsowa - materiał składający się ze specjalnie dobranych spoiw, wypełniaczy i domieszek modyfikujących własności robocze oraz cechy reologiczne zaprawy.

Modyfikowane spoiwa gipsowe ze względu na przeznaczenie można podzielić na:

- gipsy tynkarskie,
- gipsy szpachlowe,
- tynki cienkowarstwowe,
- gładzie.

Tynk cienkowarstwowy i gładź - gotowa mieszanka produkowana na bazie spoiwa gipsowego lub mączki z dodatkiem wypełniaczy mineralnych oraz składników poprawiających plastyczność i reologię. Służy do wykonywania pocienionych wypraw na równych podłożach betonowych oraz na tynkach cementowych i cementowo-wapiennych wewnątrz pomieszczeń.

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

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

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

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

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

**2. Materiały.**

**2.1. Gips szpachlowy**

- typu G służący do wyrównywania i szpachlowania podłoża gipsowych, np. płyt gipsowych, tynków gipsowych.

- typu B stosowany do wyrównywania podłoża wykonywanych z betonu, tynków cementowych i cementowo-wapiennych oraz wykonywania gładzi na tych podłożach. Może być nakładany na gładkie podłoże budowlane lub na odnawialne stare podłoże tynkarskie.

Wszystkie wyżej wymienione mieszanki podlegają ocenie właściwości fizycznych i użytkowych zgodnie z wymaganiami i metodami badawczymi określonymi w normach:

- PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany

- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

Preparaty do gruntowania podłoża

- żółty lub mlecznobiały przeznaczony do gruntowania podłoża mineralnych w celu obniżenia ich chłonności, utwardzenia powierzchni i zwiększenia przyczepności między warstwową (preparat stosowany głównie pod pocienione wyprawy gipsowe).

## 2.2 Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfika

pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i mul.

## 2.3 Materiały pomocnicze :

- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,

- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń,

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

## 3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien on być zgodny z normami środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## 4. Transport

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

### 4.1. Pakowanie gipsu

Gips należy pakować w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe wg PN-P-79005:1976 (PN-76/P-79005). Masa worka z gipsem powinna wynosić  $25\text{kg} \pm 1\text{ kg}$  lub  $40\text{kg} \pm 2\text{kg}$ . Gips budowlany sprzedawany w ilości poniżej 15kg powinien być pakowany w torby papierowe co najmniej dwuwarstwowe wg PN-P-79003:1991 (PN-91/P- 79003). Na workach lub torbach powinien być umieszczony wyraźny napis zawierający:

- nazwę, symbol odmiany i gatunek gipsu,

- nazwę wytwórni i adres,

- masę worka lub torby z gipsem,

- datę wysyłki.

Ponadto na opakowaniach mniejszych, poniżej 15kg zaleca się umieszczanie wskazówek dotyczących sposobu przygotowania zaczynu gipsowego.

### 4.2. Transport gipsu

Gips w opakowaniach 25 i 40kg należy przewozić krytymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i uszkodzeniem opakowań. Gips

pakowany można układać i przewozić w stosach lub na paletach. Liczba warstw jak przy magazynowaniu. Ładunek na palecie powinien być zabezpieczony w ten sposób, aby tworzył wraz z paleta stabilną jednostkę ładunkową.

#### 4.3. Magazynowanie i przechowywanie gipsu

Gips powinien być przechowywany, w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, w pomieszczeniu suchym i warunkach zabezpieczających go przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Gips workowany należy układać w stosy na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze. Między stosami i przy ścianach należy pozostawić wolną przestrzeń umożliwiającą dostęp do każdego stosu. Dopuszczalna liczba warstw - 8 dla worków po 40kg i 10 dla worków po 25kg.

4.4. Emulsję „ATLAS UNI GRUNT” należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej. Chronić przed przegrzaniem. Okres przydatności do użycia emulsji wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

4.5. Składowanie materiałów potrzebnych do wykonania robót tynkarskich musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Warunki przystąpienia do robót.

Do wykonania robót tynkarskich należy przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz przygotowaniu i kontroli i materiałów.

#### 5.2. Warunki prowadzenia robót.

Roboty tynkarskie powinny być prowadzone :

- w temperaturze nie niższej niż  $+ 5^{\circ} \text{C}$ , z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej  $0^{\circ} \text{C}$ ,
- w temperaturze nie wyższej niż  $25^{\circ} \text{C}$ , z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższała  $20^{\circ} \text{C}$ ,
- w niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur” ,
- elementy, które w czasie robót tynkarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniami farbami,
- prace tynkarskie i gruntujące należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta użytych materiałów, która powinna zawierać m.in.:
  - sposób przygotowania tynku, gładzi i impregnatu,
  - sposób nakładania ww. materiałów, w tym informacja o narzędziach ( np. pędzle, wałki, agregaty malarskie ),
  - krotność nakładania warstw,
  - czas między nakładaniem kolejnych warstw,
  - zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
  - zalecenia w zakresie bhp.

#### 5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, olejów, tłuszczy i wosku. Wszystkie luźne, nie związane właściwie z podłożem warstwy należy przed zastosowaniem emulsji usunąć. Przygotowanie podłoża polega też na jego zagruntowaniu w celu zwiększenia przyczepności warstwy nakładanego gipsu. Uzyskuje się to przez stosowanie preparatów gruntujących.

Preparat gruntujący najlepiej nanosić na podłoże w postaci nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako ciekłą i równomierną warstwę. Przy bardzo chłonnych i słabych podłożach, do pierwszego gruntowania można zastosować emulsję rozcieńczoną czystą wodą w proporcji 1:1. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, gruntowanie należy powtórzyć emulsją bez rozcieńczenia.

Użytkowanie powierzchni należy rozpocząć po wyschnięciu emulsji, czyli po ok. 2 godzinach od jej nałożenia.

#### 5.4. Przygotowanie zapraw tynkarskich

Zaprawy muszą być przygotowane zgodnie ze zaleceniami producenta przez wsypanie odmierzonej ilości mieszanki do określonej ilości wody. W przypadku postępowania odwrotnego powstaną grudy, a zaprawa będzie trudna do właściwego zamieszania. W celu dokładnego wymieszania należy stosować mieszadła mechaniczne, np. nakładki na wiertarki. Dobrze przygotowana zaprawa ma konsystencję masła i nie zawiera żadnych grudek. Ponieważ tynki na bazie gipsu mają szybki czas wiązania, należy przygotować taką ilość zaprawy, która zostanie wykorzystana w ciągu 45 minut. Po upływie tego czasu masa tynkarska traci swoje plastyczne właściwości. Bardzo istotne jest, aby każdy kolejny zarób gipsowy wykonany był w czystym naczyniu, ponieważ związane pozostałości mogą znacznie przyspieszyć czas wiązania i utrudnić pracę.

#### 5.4. Wykonywanie robót

##### Szpachlowanie

Przygotowaną masę szpachlową nakłada się na ścianę równą warstwą o grubości 1-5mm za pomocą szpachelki z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej, silnie dociskając materiał do podłoża. Masę naniesioną na ścianę wyrównuje się pacą, a po stwardnieniu ewentualne nierówności można usunąć, szlifując powierzchnię odpowiednią siatką lub papierem ściernym. Następnie powierzchnię należy ponownie zaszpachlować jak najcieńszą warstwą i delikatnie przeszlifować.

W przypadku, gdy należy wygładzić powierzchnię w ciągu jednego dnia i uniknąć jednego szlifowania, efekt ten można uzyskać, stosując technologie „mokre na mokre”. Drugą warstwę gładzi nanosi się wówczas już po 20 minutach od nałożenia pierwszej warstwy.

#### 6. Kontrola jakości

##### 6.1 Badania przed przystąpieniem do robót tynkarskich.

Sprawdzenie wyglądu i czystości powierzchni pod tynkowanie.

Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle.

##### 6.2 Badania w czasie robót.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonanych robót tynkarskich ze specyfikacją techniczną i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonanych robót w zakresie nakładania powłok.

##### 6.3 Badania w czasie odbioru.

- Badanie powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej niż po 14 dniach.

- Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej niż 5<sup>0</sup> C przy wilgotności powietrza mniejszej niż 65 %.

- Ocena jakości powłok tynkarskich obejmuje :

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,  
sprawdzenie zgodności barwy i połysku,  
sprawdzenie odporności na wycieranie,  
sprawdzenie przyczepności powłoki,  
sprawdzenie odporności na zmywanie.

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

- zgodności ze specyfikacją techniczną i wprowadzonymi zmianami,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok tynkarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i trakcie ich wykonania.

Metoda przeprowadzania badań powłok tynkarskich w czasie odbioru robót :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,

- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki ,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach, aprobatkach technicznych i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor nadzoru inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Odbiór podłoża**

Należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

### **8.2. Wymagania przy odbiorze**

Gładzie należy przy kontroli odchyień powierzchni i krawędzi traktować jak tynki kategorii III wg normy PN-70/B-10100.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długościłaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Krawędzie i profile muszą wykazywać idealnie prostoliniowy przebieg, nie mogą być naruszone ani pofalowane. Osadzone elementy wbudowane należy otynkować równomiernie na całym obwodzie, tzn. że np. listwa okienna powinna być osadzona przy zachowaniu jednakowej szerokości, a ościeżnica musi być na całym obwodzie równomiernie szeroka (równomiernie osadzona).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykryszalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,

trwale ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości,
- przygotowanie materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie prac tynkarskich,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających ,
- likwidację stanowiska roboczego

## **10. Przepisy związane**

PN-EN 13279-2:2005(U) Spoiwa i tynki gipsowe. Część 2. Metody badań..

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-30042:1997      Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.  
PN-C-81906:2003      Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania..  
10.3. Normy  
PN-92/B-01302  
PN-B-30041:1997  
PN-B-30042:1997  
PN-EN 1008:2004  
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ( tom I, część 4 ) Arkady,  
Warszawa 1990 r.  
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe.  
Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.