

**URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY  
DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE**

**REMONT SIŁOWNI**

**Zespół Szkół Nr 37  
w Warszawie Al. St. Zjednoczonych 24**

**ST 1, ST 2**

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**WARSZAWA, maj 2014**

# I. WYMAGANIA OGÓLNE

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna (ST) *wymagania ogólne* odnosi się do wspólnych wymagań dotyczących odbioru i wykonania robót, które zostaną wykonane w ramach **remontu siłowni** (dwie sale) w **Zespole Szkół Nr 37 w Warszawie**.

Zgodnie z rysunkami roboczym:

- **Remont posadzek:** - obniżenie o 40 cm posadzki w sali górnej - 68,40 m<sup>2</sup>  
- podwyższenie posadzki sali dolnej o 20 cm - 62,57 m<sup>2</sup>
- **Wykonanie i montaż pomostów** dla ciężarowców zatopionych w posadzkach /rama stalowa wypełniona 4 cm płyty dębowe + 4 cm płyty ze sklejki wodoodpornej lub płyt gumowych/:
  - w sali górnej o wym. 4,00x4,00x0,08m - 1 szt.
  - o wym. 2,50x2,40x0,08m - 2 szt.
  - w sali dolnej o wym. 2,40x2,50x0,08m - 2 szt.
  - o wym. 2,40x3,70x0,08m - 1 szt.
- **Naprawa tynków i malowanie:**
  - tynki wewnętrzne odsłoniętych fragmentów ścian w sali górnej szer. 50 cm - 35,40 mb
  - tynki WTA dwuwarstwowe - 52,05 m<sup>2</sup>
  - malowanie farbami krzemianowymi i emulsyjnymi ścian, sufitów z przetarciem - 258,41 m<sup>2</sup>
- **Wymiana stolarki:**
  - okna R-U z mech. uchylu z poz. podłogi /o wym. 1,25x1,76m / - 2 szt.
  - nawiewniki okienne higrosterowane EMM - 2 szt.
- **Wymiana instalacji wodociągowych i c.o.**
  - wymiana skorodowanych rur cw i zw w sali dolnej - 45 mb
  - wymiana rur co i grzejników w sali górnej na grzejniki dwupłytkowe o wysokości 450mm i długości 1200mm - 4 kpl.
  - obudowa rur płytami GK na konstrukcji metalowej - 26,31 m<sup>2</sup>
  - obudowa grzejników osłonami z desek drewnianych szerokich na konstrukcji metalowej - 29,40 m<sup>2</sup>

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

ST będzie jednym z dokumentów przetargowych przy wyborze wykonawców robót w trybie zgodnym z Ustawą o zamówieniach publicznych w zakresie robót opisanym w pkt 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami szczegółowymi (SST) na niżej wymienione roboty:

1. Roboty rozbiórkowe B.01.00.00
  - 1.1. 45111100-9 - Roboty w zakresie demontażu stolarki
  - 1.2. 45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu
2. Stolarka B.02.00.00
  - 2.1. 45421100-5 - Instalowanie okien z PCV
  - 2.2. 45261300-7 - Obróbki blacharskie B.03.00.00
  - 2.3. 45421000-4 - Zabudowa rur i grzejników z listew drewnianych na konstrukcji metalowej
3. Roboty posadzkowe
  - 3.1. 45262300-4 - Wykonanie posadzek betonowych z montażem pomostów dla ciężarowców
  - 3.2. 45432100-5 - Ułożenie wykładzin z PCV w salach i płytek gres na schodach
4. Roboty wykończeniowe
  - 4.1. 45324000-4 - Tynkowanie B.04.00.00
  - 4.2. 45442100-8 - Malowanie B.05.00.00
5. Roboty instalacyjne
  - 5.1. 45332200-5 - Instalacje wodociągowe
  - 5.2. 45331100-7 - Instalacje centralnego ogrzewania
  - 5.3. 45421000-4 - Zabudowa rur płytami GK

#### **1.4 Wymagania ogólne dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami i zaleceniami Inwestora.

##### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

##### **1.4.2. Dokumentacja projektowa**

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego – niezbędne do wykonania zgodnie z umową prac – rysunki i obliczenia, załączone do dokumentów przetargowych.

##### **1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi**

Specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Zamówienia, a wymagania wyszczególnione w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach zamówieniowych, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego. Zamawiający zobowiązany jest do dokonania odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne ze specyfikacjami technicznymi i uzgodnieniami dokonanymi przez Zamawiającego i Wykonawcę. Dane określone w tych dokumentach będą uważane za wartość docelową, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach uzgodnionych przez Zamawiającego i Wykonawcę.

##### **1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do oddzielenia miejsca wykonywania prac, w okresie trwania ich realizacji aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Sam teren prowadzenia prac powinien być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich.

Koszt zabezpieczenia miejsca prac nie podlega odrębnej zapłacie i jest ponoszony przez Wykonawcę tj. wliczony w cenę kontraktową.

##### **1.4.5. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac**

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

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego na terenie rozbiórki i robót podstawowych oraz w bezpośredniej odległości od nich,

- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających z przyczyn powstałych w następstwie sposobu jego działania,
- unikać zanieczyszczenia zbiorników lub instalacji wodnych oraz powietrza,
- zabezpieczyć teren budowy przed możliwością powstania pożaru.

#### 1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w miejscach prowadzenia prac.

Za wszelkie straty powstałe na skutek pożaru spowodowanego przez działania Wykonawcy odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

#### 1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę elementów wbudowanych na terenie prowadzenia prac, pozostawionych przez Zamawiającego (np. instalacje, urządzenia). O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji czy też urządzeń Wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego oraz będzie współpracował dostarczając niezbędnej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych na wprowadzeniu robót lub w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji budowy Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, żeby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać w należytym stanie przez cały czas trwania robót wszelkie urządzenia zabezpieczające, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są ponoszone przez Wykonawcę (uwzględnione w cenie kontraktowej).

#### 1.4.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami.

### 1.5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie wywrze niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność musi gwarantować dobre jakościowo prowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Zamawiającego w terminie określonym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zamówienia, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### 1.6. Transport

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

Liczba środków transportowych musi być dostosowana do rodzaju i ilości robót wymagających transportu i zapewnić przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

## **1.7 Wykonanie robót**

### **1.7.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z zamówieniem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Zamawiającego i SST.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne sprawdzenie ilości robót. Następstwa błędu zostaną, jeśli będzie tego wymagał Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy.

### **1.7.2. Szczegółowe zasady wykonania robót**

Szczegółowe zasady zostaną określone w SST.

## **1.8. Dokumenty budowy**

### **1.8.1. Dzienniczek robót /o ile będzie zapis w protokóle wprowadzenia/**

Odpowiedzialność za prowadzenie dzienniczka spoczywa na Wykonawcy robót. Zapisy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony robót. Każdy zapis będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska.

### **1.8.2. Pozostałe dokumenty robót**

- protokół wprowadzenia na budowę
- protokół odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencja związana z prowadzeniem prac

## **1.9. Obmiar robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót zgodnie ze SST, w jednostkach charakterystycznych dla danego rodzaju robót, określonych w przedmiarze robót.

## **1.10. Odbiór robót**

### **1.10.1. Rodzaje odbioru robót**

W zależności od ustaleń umownych, roboty mogą podlegać następującym etapom odbiorów, dokonywanych przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

### **1.10.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad określanych jak przy odbiorze końcowym.

### **1.10.4. Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości oraz wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem pisemnym Zamawiającego o tym fakcie.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach przetargowych. Odbioru ostatecznego dokonają przedstawiciele Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Zamawiający dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową i ST.

W toku odbioru końcowego Zamawiający zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych i uzupełniających. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, lub nie zakończenia pełnego zakresu robót, Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

#### **1.10.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

### **1.11. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest suma cen jednostkowych, skalkulowanych przez Wykonawcę za jednostki obmiarowe ustalone w pozycjach przedmiaru robót, stanowiąca cenę ryczałtową kontraktu ustaloną między Wykonawcą i Zamawiającym.

### **1.12. Przepisy związane**

- warunki przetargu
- dane przetargowe

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## B.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót rozbiórkowych okien i drzwi, obróbek blacharskich parapetów zewnętrznych, odbicie i usunięcie gruzu oraz wywóz materiałów rozbiórkowych na wysypisko.**

#### 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 rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

B.01.01.00. - Rozbiórka posadzek i podbudowy

B.01.02.00. - Rozbiórka okien

B.01.03.00. - Skucie zawilgoconych tynków

B.01.04.00. - Demontaż instalacji wodociągowych i c.o.

B.01.05.00. - Usuwanie gruzu i wywóz materiałów rozbiórkowych na wysypisko z utylizacją materiałów

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

### 2. Materiały

#### 2.1. Dla robót wg B.01.01.00 do B.01.05.00 materiały nie występują.

### 3. Sprzęt

#### 3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny podręczny sprzęt budowlany typu „elektronarzędzia”.

### 4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren wygrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować / mogące wystąpić / istniejące uzbrojenie techniczne.

## **5.2. Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- ogólnymi przepisami BHP (Dz.U. z 1997r. Nr 129 poz.844)
- Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. z 2000r. Nr 26 poz.313)

### **5.2.1. Rozbiórka stolarki drewnianej**

Elementy stolarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować – pozostałe usunąć.

### **5.2.2. Wywóz materiałów demontażowych**

Materiały rozbiórkowe należy niezwłocznie wywozić z obiektu w miarę postępu robót demontażowych.

## **6. Kontrola jakości robót**

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2.

## **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

B.01.01.00 - B.01.04.00. – Demontaż elementów budowlanych i ich wywóz – [m<sup>3</sup>]

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. nie podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inwestora mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7 , w ramach przedmiaru – ryczałtem.

## **10. Uwagi szczegółowe**

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inwestor.

10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inwestora



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## B.02.00.00 STOLARKA

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **stolarki okiennej z PCV i drewnianych osłon grzejników**

#### 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 montażu stolarki okiennej z PCV

W skład tych robót wchodzi:

B.02.01.00. Okna

B.02.02.00. Osłony grzejnikowe

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, instrukcjami producenta stolarki, SST i poleceniami Inwestora.

### 2. Materiały

Wbudować należy stolarkę wg rysunku istniejących okien kompletnie wykończoną wraz z okuciami w kolorze białym.

#### 2.1. Stolarka okienna i drzwiowa z PCV wg instrukcji producenta

2.1.1. Okna winny być wykonane jako rozwieralno-uchylne z kształowników z wysokoudarowego, nieplastifikowanego PCV z minimum trzykomorowego profilu i szerokości minimum 60 mm o współczynniku dla ościeżnicy  $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Izolacyjność akustyczna okien  $R_w = \text{min. } 32\text{dB}$ .

2.2. Pakiety szklane szyby zespolone jednokomorowe 4x16Arx4T/termofloat/ współczynnik  $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

2.3. Mechanizmy uchylu z poziomu podłogi w części uchylnej okien

2.4. Nawiewniki okienne higrosterowane EMM np. AERECO

Nawiewniki z blokadą przepływu powietrza montowane będą po jednym w każdej z sal.

#### 2.5. Okucia budowlane

2.5.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia obwiedniowe rozwieralno-uchylne.

2.5.2. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.5.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

## 2.6. Kotwy rozprężne

## 2.7. Materiały uszczelniająco-wypełniające (pianka montażowa, silikon)

## 2.8. Osłony grzejnikowa z listew drewnianych na konstrukcji z kształtowników stalowych

2.8.1. W sali górnej należy wykorzystać istniejącą demontowaną zabudowę.

2.8.2. W sali dolnej należy wykonać nową zabudowę wysokości 1,80 m i długości 9,00m na konstrukcji z kształtowników stalowych.

Pełny zakres materiałowy ujęty jest w kosztorysie budowlanym.

## 2.9. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

## **3. Sprzęt**

- podręczny sprzęt typu „elektronarzędzia”
- środek transportu poziomego (samochód skrzyniowy 5t)
- środek transportu pionowego (wyciąg)

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inwestora i zgodnego z wytycznymi montażu producenta stolarki.

## **4. Transport**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.7.

## **5. Wykonanie robót**

Stolarka powinna być dostarczona na budowę w stanie fabrycznie wykończonym. Dotyczy to drzwi i osłon. Ościeża przed montażem stolarki powinny odznaczać się dokładnością kształtu i wymiarów. Na czas montażu ościeżnic trzeba zdjąć skrzydła. Na czas wykonywania uszczelnień i obróbek tynkarskich i blacharskich stolarka musi być zabezpieczona folią i taśmą malarską.

Stolarka winna być montowana poprzez ościeżnice do ścian i konstrukcji stalowych za pomocą kołków rozprężnych i kotew lub śrub do metalu.

### 5.1. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem lub konstrukcją stalową a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. (Przed osadzeniem konstrukcję należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną) Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

#### 5.1.1. Osadzanie stolarki okiennej

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

## 6. Kontrola jakości

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-B-10085:1988 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-B-10180:1972 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest: Dla pozycji B.02.01.00 i B.02.02.00 – m2 (szt.) wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic i osłon grzejnikowych.

## 8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione w B.02.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Odbiór robót można podzielić na trzy części:

- przed wbudowaniem – na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną,
- w ramach robót ulegających częściowemu zakryciu w trakcie prac budowlanych (progi, ościeżnice, uszczelnienia),
- po wbudowaniu

## 9. Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji:

*Wymagania ogólne*

## 10. Przepisy związane

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
BN-6821-02:1989	Szkło budowlane. Szyby zespolone.
PN-EN 674:1999	Szkło w budownictwie. Określenie współczynnika przenikania ciepła "U". Metoda osłoniętej płyty grzejnej.
PN-B-10180:1972	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-13050:1978	Szkło płaskie walcowane.
PN-B-94000:1975	Okucia budowlane. Podział.
PN-83/B-03430 Az3 2000	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5)	
84.	

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **B.03.00.00 ROBOTY ŚLUSARSKIE**

### **1. Wstęp**

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **obudów krawędzi pomostów dla ciężarowców i obróbek blacharskich parapetów zewnętrznych.**

#### 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 obróbek blacharskich parapetów zewnętrznych przy wymienianych oknach.

B.03.01.00 Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej

B.03.02.00 Wykonanie obudowy krawędzi pomostów z profili zamkniętych ocynkowanych, malowanych

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją rysunkową, przedmiarem, SST i poleceniami Inwestora.

### **2. Materiały**

#### 2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania robót blacharskich

#### 2.2. Blacha stalowa ocynkowana powlekana biała wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

#### 2.3 Profil zamknięty 40x80 mm ocynkowany, malowany w kolorze uzgodnionym z użytkownikiem

#### 2.4. Łączniki

Do mocowania obróbek blacharskich stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. Transport**

Wg punktu 4.0 specyfikacji SST B.02.00.00.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Obróbki blacharskie

- obróbki blacharskie parapetów powinny być dostosowane do wielkości ościeży,
- obróbki należy wprowadzać pod dolny profil ościeżnicy
- roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ .

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,

## 6. Kontrola jakości

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

dla robót B.03.01.00 – 1 m<sup>2</sup> obróbek, B.03.02.00 – 1mb obramowania pomostu

Ilość robót określa się na podstawie rysunków i przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Odbiór podłoża

- sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

### 8.2. Odbiór robót

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich łączenia.
- badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

8.2.1. Odbiór obróbek blacharskich, powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków,
- sprawdzenie szczelności połączeń z oknami.

8.2.2. Odbiór listew osłonowych

- przygotowanie i zabezpieczenie antykorozyjne podłoża
- jakość zastosowanych profili i listew
- dokładność wykonania i szczelność połączeń

## 9. Podstawa płatności

B.03.01.00 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej.

Płaci się za ustaloną ilość „m<sup>2</sup>” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, wykonanie połączeń i zabezpieczenie krawędzi,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

B.03.02.00 Obudowa pomostów

Płaci się za ustaloną ilość „mb” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w konstrukcji, wykonanie połączeń i zabezpieczenie krawędzi,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane**

PN-61/B-10245      Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## B.04.00.00 TYNKI WEWNĘTRZNE, ZEWNĘTRZNE

### 1. Wstęp.

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **wykonanie tynków wewnętrznych przy cokołach sali górnej i tynki WTA w rejonach zawilgoconych; tynków zewnętrznych ościeży okiennych**

#### 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 tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- B.04.01.00 Czyszczenie i naprawa powierzchni ścian
- B.04.03.01 Tynki wewnętrzne kat.III
- B.04.03.02 Tynki wewnętrzne renowacyjne WTA
- B.04.02.00 Tynki zewnętrzne ościeży okiennych i spadki pod obróbki blacharskie
- B.04.04.00 Przecieranie tynków ścian i sufitów
- B.04.05.00 Gruntowanie ścian

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

### 2. Materiały.

#### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

#### 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

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

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

#### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub 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  $+5^{\circ}\text{C}$ .
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone 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 objęściowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Materiały do tynków renowacyjnych – zgodne z wybranym systemem zgodne z instrukcją WTA

2.4.1. Suche zaprawy wg instrukcji producenta

2.5. Grunty zgodne z wybranym systemem

### 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 przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zamurowane przebiecia i bruzdy

- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ .  
W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.  
W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

#### 5.2. Przygotowanie podłoża

##### 5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.



### 5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

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

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

### 5.4. Wykonywanie tynków z zapraw suchych - zgodnie z instrukcjami producentów

### 5.5. Wykonanie tynków WTA – zgodnie z instrukcją producenta

## **6. Kryteria oceny jakości i odbioru**

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną producentów
- sprawdzenie równości powierzchni,
- sprawdzenie dokładności obrobienia styków tynków ze stolarką.

## **7. Kontrola jakości**

### 7.1. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

## **8. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest  $m^2$  dla tynków i  $m^3$  lub mb dla murów. Ilość robót określa się na podstawie rysunków i obmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i sprawdzonych w naturze.

## **9. Odbiór robót**

### 9.1. Odbiór tynków

9.1.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne ze stanem istniejącym.

9.1.2. 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 długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

9.1.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

### 9.2. Odbiór tynków gipsowych

Jak w pkt. 9.1. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **10. Podstawa płatności**

Tynki :

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany lub mb murów wg cen jednostkowych, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich i konstrukcji wsporczych pod mury ogniowe
- reperacje tynków i murów po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

## 11. Przepisy związane

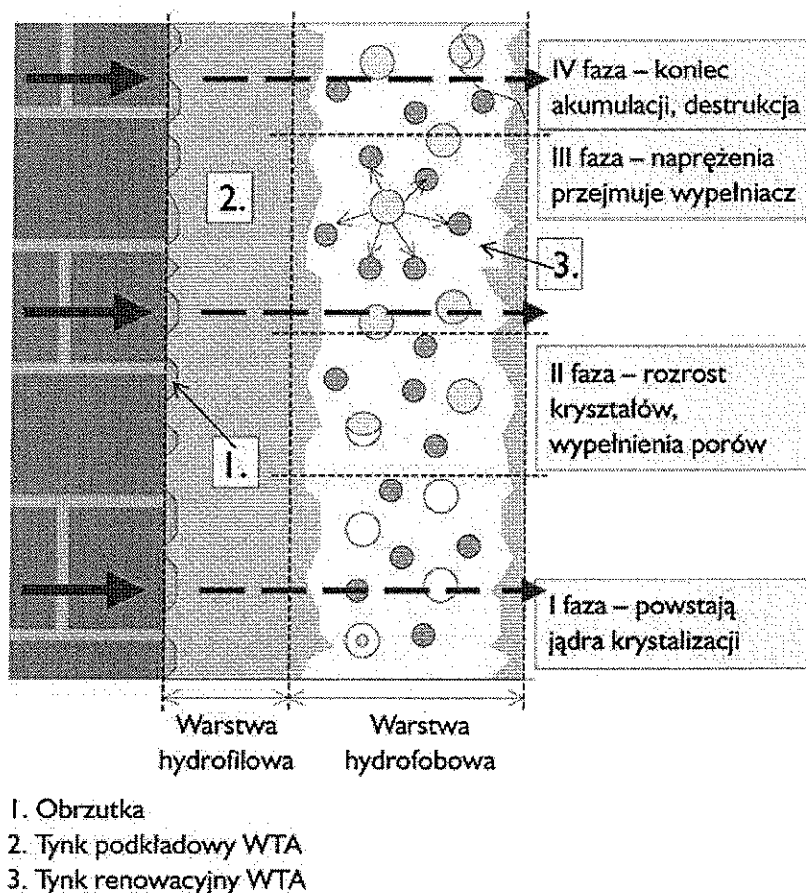
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B- 12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
DIN 18557	Tynki WTA

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## B.05.00.00 ROBOTY TYNKARSKIE - TYNKI WTA

W celu unormowania i standaryzacji pojęcia tynku renowacyjnego niemiecka organizacja Naukowo-Techniczna Grupa Robocza ds. Utrzymania Budowli i Ochrony Zabytków (WTA) wydała instrukcję oznaczoną numerem WTA-2-2-91, w której określono szczegółowe wymagania techniczne oraz kryteria kontroli tynków renowacyjnych.

Tynki WTA są suchymi zaprawami, które spełniają normę PN-EN 998-1.



Rys. 10. Budowa i zasada funkcjonowania tynków renowacyjnych WTA.

Niezbędne właściwości tynku renowacyjnego WTA to:

- niskie przewodnictwo kapilarne,
- wysoka dyfuzyjność,
- wysoka porowatość.

Według instrukcji WTA tynki renowacyjne wykonuje się jako dwu-, trój- lub czterowarstwowe, rzadko jednowarstwowe.

Stopień zasolenia	Układ warstw	Grubość warstw
<b>Mały</b>	Obrzutka	$\leq 0,5$ cm
	Tynk renowacyjny	$\geq 2,0$ cm
<b>Średni do wysokiego</b>	Obrzutka	$\leq 0,5$ cm
	Tynk renowacyjny	1,0-2,0 cm
<b>Średni do wysokiego</b>	Obrzutka	$\leq 0,5$ cm
	Tynk podkładowy	$\geq 1,0$ cm
	Tynk renowacyjny	$\geq 1,5$ cm

Tabela 1. Układ i grubość warstw tynku w zależności od stopnia zasolenia wg instrukcji WTA.

Poziom zawilgoce- nia muru	Niski i średni (wilgotność w murze do 12%)	Wysoki (wilgotność w murze 12-20%)
<b>Sposób osuszania</b>	Przepona pozioma wykonywana metodą grawitacyjną lub ciśnieniową + tynki renowacyjne + ewentualne wykonanie (odtworzenie) izolacji pionowych	Przepona pozioma wykonywana metodą ciśnieniową + tynki renowacyjne + ewentualne wykonanie (odtworzenie) izolacji pionowych

Tabela 3. Stopień zasolenia murów i tynków – klasyfikacja.

Rodzaj soli	Poziom niski [%]	Poziom Średni [%]	Poziom Wysoki [%]
<b>Chlorki</b>	$< 0,2$	$0,2 \div 0,5$	$> 0,5$
<b>Azotany</b>	$< 0,1$	$0,1 \div 0,3$	$> 0,3$
<b>Siarczany</b>	$< 0,5$	$0,5 \div 1,5$	$> 1,5$

Tabela 4. Sposób osuszania muru w zależności od zawilgocenia.

Budowa systemu tynków renowacyjnych WTA:

1. Warstwa pierwsza – obrzutka tworząca mostek ułatwiający przyczepność następnych warstw. Musi ona pokrywać 50% powierzchni muru, maksymalna grubość powinna wynosić 5 mm. Wymagania te spełnia tynk podkładowy Ceresit CR 61 z dodatkiem emulsji kontaktowej CC 81.
2. Warstwa druga – tynk podkładowy. Tynk gruntujący lub wyrównawczy, stanowiący hydrofilową warstwę magazynującą. Stosowany przy większym stopniu zasolenia oraz przy dużych nierównościach podłoża. Minimalna warstwa wynosi 1 cm. Wymagania te spełnia tynk podkładowy Ceresit CR 61.
3. Warstwa trzecia – tynk renowacyjny, np. Ceresit CR 62. Nakłada się go w jednej lub kilku warstwach na grubość do 4 cm (najczęściej 2 cm). W warstwie tej następuje krystalizacja i magazynowanie soli. W przypadku tynków dwuwarstwowych może stanowić warstwę ostateczną.
4. Warstwa czwarta – wykończeniowa.  
Nakładana jest na całą powierzchnię muru.  
Może to być tradycyjna warstwa szpachlowa wapienna lub szpachlówka, np. CR 64, stanowiąca składnik systemu, powłoki malarskie (farby silikonowe CT 48 i silikatowe CT 54) lub inne materiały o wysokim stopniu dyfuzyjności (dekoracyjne tynki silikatowe np. Ceresit CT 72-73, silikonowe CT 74-75, mineralne CT 35-CT 137).  
Maksymalna grubość warstwy powinna wynosić 5 mm.

Wyniki badań rodzaju i zawartości soli w murze pozwalają określić jaki rodzaj tynków renowacyjnych powinien być wykorzystany. Instrukcja WTA, w zależności od stopnia skażenia podkładu, poleca układ warstw systemu tynków renowacyjnych.

Układ ten i grubości warstw tynku, zalecane przez WTA, w zależności od stopnia zasolenia przedstawione są w tabeli 1.

Przed zastosowaniem tynków renowacyjnych bardzo ważne jest właściwe przygotowanie podłoża.

Mur należy oczyścić, skuć zmurzałe fragmenty, istniejące powłoki malarskie oraz usunąć tynki minimum 80 cm powyżej strefy zawilgocenia lub zasolenia. Zwietrzałe spoiny wykuć na głębokość około 20 mm, jest to bowiem miejsce szczególnie silnej koncentracji soli. Ślady wykwitów solnych należy usunąć szczotkami stalowymi. Odsłonięte podłoże musi być nośne, a jego powierzchnia szorstka i porowata, zapewniająca dobrą przyczepność dla kolejnych warstw.

Obrzutka, pełniąca funkcję warstwy kontaktowej, nie powinna pokrywać więcej niż 50% powierzchni.

Zbyt gruba warstwa tynku natryskowego utworzy bowiem barierę izolacyjną, blokującą przenikanie pary wodnej z wnętrza muru. Tynki renowacyjne nakłada się na ogół dwuwarstwowo, przy czym grubość każdej warstwy nie może być mniejsza niż 10 mm. Zaleca się, aby czas pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw tynku renowacyjnego wynosił 1 dzień na 1 mm grubości warstwy. Świeży tynk renowacyjny powinien być chroniony przed intensywnym nasłonecznieniem oraz silnym wiatrem, należy zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania. Zbyt szybkie wysuszenie może bowiem osłabić jakość tynku. Instrukcja WTA dopuszcza nakładanie na tynk renowacyjny dodatkowej warstwy wierzchniej w celu uzyskania wymaganej faktury. Mogą to być szpachle wapienne, cienkowarstwowe tynki dekoracyjne, powłoki malarskie. Wytrzymałość warstwy wierzchniej musi być mniejsza niż właściwego tynku renowacyjnego. Nie może ona również ograniczać czy hamować dyfuzji pary wodnej.

Spowoduje to bowiem przemieszczenie się strefy odparowania w wyższe partie muru. Powłoki malarskie powinny się charakteryzować dobrą dyfuzją pary wodnej oraz posiadać właściwości hydrofobowe – odpowiednie są tu farby silikonowe lub silikatowe.

Należy też pamiętać o sprawnym odprowadzeniu wody rynnami i rurami spustowymi z elewacji budynku oraz o prawidłowym wykonaniu obróbek blacharskich takich elementów jak parapety okienne czy gzymsy.

Podstawowe wymagania stawiane tynkom renowacyjnym w instrukcji WTA 2-2-91 przedstawione są w tabeli 2

Obrzutka (pokrywająca 50% podłoża)		
Stwardniała zaprawa	głębokość wnikania wody:	
	- po 1 godz. $h_{1h}$	> 5 mm
	- po 24 godz. $h_{24h}$	na całej grubości
Tynk renowacyjny podkładowy WTA		
Świeża zaprawa	- konsystencja (średnica rozpląwu)	17,0 ± 0,5 cm
	- zawartość porów powietrznych objęściowo	> 20%
Stwardniała zaprawa	- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej $\mu$	< 18
	- wytrzymałość na ściskanie $f_c$	większa od wytrzymałości na ściskanie tynku renowacyjnego
	- kapilarne wchłanianie wody $W_{ka}$	> 1,0 kg/m <sup>2</sup>
	- głębokość podciągania wody $h$	> 5 mm
	- porowatość	> 45%
Tynk renowacyjny WTA		
Świeża zaprawa	- konsystencja	17,0 ± 0,5 cm
	- zawartość porów objęściowo	> 25%
	- możliwość zatrzymywania wody	> 85%
Stwardniała zaprawa	- urabialność	< od wart. deklarowanej przez producenta
	- gęstość $\rho_x$	< 1,4 kg/dm <sup>3</sup>
	- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej $\mu$	< 12
	- wytrzymałość na zginanie $f_{ct}$	bez wymagań
	- wytrzymałość na ściskanie $f_c$	1,5–5,0 N/mm <sup>2</sup>
	- stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na zginanie	< 3
	- kapilarne wchłanianie wody $W_{ka}$	> 0,3 kg/m <sup>2</sup>
	- głębokość podciągania wody $h$	< 5 mm
	- porowatość	> 40%
	- odporność na działanie soli	pełna

Tabela 2. Wymagania zawarte w instrukcji WTA 2-2-91.

Parametry	Wymagania WTA	Ceresit CR 61 WTA	Ceresit CR 62 WTA	Ceresit CO 84	Normowa zaprawa cementowa
Ciężar objętościowy świeżej zaprawy	1,43 kg/dm <sup>3</sup>	1,43 kg/dm <sup>3</sup>	1,04 kg/dm <sup>3</sup>	1,58 kg/dm <sup>3</sup>	2,22 kg/dm <sup>3</sup>
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej	dla tynku renowacyjnego $\mu < 12$ dla tynku podkładowego $\mu < 18$	$\mu = 15$	$\mu = 9,91$	$\mu = 11,0$	$\mu = 50$
Porowatość świeżej zaprawy	dla tynku renowacyjnego $V > 25\%$ dla tynku podkładowego $V > 20\%$	27%	32%	25%	3,5%
Wytrzymałość na ściskanie	dla tynku renowacyjnego $R_d = 1,5-5 \text{ N/mm}^2$ dla tynku podkładowego $R_d \geq$ tynku renowacyjnego	$R_d = 6,0 \text{ N/mm}^2$	$R_d = 1,97 \text{ N/mm}^2$	$R_d = 3,3 \text{ N/mm}^2$	$R_d = 12 \text{ N/mm}^2$
Wytrzymałość na zginanie	dla tynku renowacyjnego bz = bez wymagań $R_{bz}/R_{cz} < 3,0$ dla tynku podkładowego $R_{bz}/R_{cz}$ - bez wymagań	$R_{bz} = -$ $R_{bz}/R_{cz} = -$	$R_{bz} = 0,7$ $R_{bz}/R_{cz} = 1,97$	$R_{bz} = 1,5$ $R_{bz}/R_{cz} = 2,2$	$R_{bz} = 2,2$ $R_{bz}/R_{cz} = 5,45$
Głębokość wnikania wody	dla tynku renowacyjnego $h < 5 \text{ mm}$ dla tynku podkładowego $h > 5 \text{ mm}$	$h > 20,0 \text{ mm}$	$h < 1,0 \text{ mm}$	$h < 3,0 \text{ mm}$	$h > 20,0 \text{ mm}$

Tabela 5. Porównanie parametrów tynków renowacyjnych.

Niski poziom zasolenia	Obrzutka – maksymalna grubość 0,5 cm	- Ceresit CR 61 + CC 81 lub - Ceresit CR 62 + CC 81 lub - zaprawa cementowo-wapienna + CC 81
	Tynk renowacyjny	- Ceresit CR 62 (gr. > 1cm) lub - tynk tradycyjny + CO 84 (gr. > 2cm)
Średni poziom zasolenia	Obrzutka – maksymalna grubość 0,5 cm	- Ceresit CR 61 + CC 81 lub - Ceresit CR 62 + CC 81 lub - zaprawa cementowo-wapienna + CC 81
	Tynk renowacyjny nakładany warstwowo	- Ceresit CR 62 (gr. 2 cm)
Wysoki poziom zasolenia	Obrzutka – maksymalna grubość 0,5 cm	- Ceresit CR 61 + CC 81 lub - Ceresit CR 62 + CC 81 lub - zaprawa cementowo-wapienna + CC 81
	Tynk podkładowy	- Ceresit CR 61 (gr. 1 cm)
	Tynk renowacyjny nakładany warstwowo	- Ceresit CR 62 (gr. 2 cm)

Tabela 6. Warianty materiałowe rozwiązań przy różnym stopniu zasolenia

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## B.05.00.00 ROBOTY MALARSKIE

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót malarskich tynków wewnętrznych oraz konstrukcji stalowych**.

#### 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 następujących robót malarskich:

B.05.01.00 Malowanie tynków farbami emulsyjnymi

B.05.01.01 Malowanie tynków farbami krzemianowymi

B.05.02.00 Malowanie konstrukcji stalowych, grzejników i krat.

B.05.03.00 Zabezpieczenie rur, podłóg folią i mycie po robotach malarskich

#### 1.4. Określenia podstawowe.

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

### 2. Materiały

#### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

#### 2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

#### 2.3. Spoiwa bezwodne

2.3.1. Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2.3.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.



## 2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

## 2.5. Farby budowlane gotowe

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

2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

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

2.5.3. Farby krzemianowe wytwarzane fabrycznie – zgodne z systemem tynków WTA

2.5.4. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność – 6–8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność – 6–10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>

2.5.5. Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

## 2.6. Środki gruntujące

2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.6.3. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

## **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub wałków malarskich.

## **4. Transport**

Farby pakowane wg punktu 2.5.4 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

## **5. Wykonanie robót**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

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

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po usunięciu usterek na stropach i tynkach.

#### 5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoże (po zdjęciu starych powłok malarskich) posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

#### 5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.2.4. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

#### 5.3. Wykonywania powłok malarskich

5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk lub półmat.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

5.3.4. Powłoki malarskie tynków renowacyjnych winny być wykonane zgodnie z wytycznymi zastosowanego systemu.

## **6. Kontrola jakości**

### 6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,

- sprawdzenie czystości,  
Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

## 6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

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

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### 8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### 8.2. Odbiór robót malarskich

- 8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- 8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- 8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

- 8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- 8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być wpisywane do dzienniczka robót /o ile tak będzie zapisane w protokóle wprowadzenia/.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru i kosztorysu ofertowego i sprawdzonych w naturze.

## **10. Przepisy związane**

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkaidowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

# **06.00 00 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **KOD CPV - 45262300-4 – ROBOTY POSADZKOWE**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **wykonania podbudowy i posadzek z wykładziny rulonowej PCV w salach i gresu na schodach wewnętrznych**

#### **1.2. Zakres stosowania**

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**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

- Przygotowanie podłoża

sala górna:

Rozebranie posadzek betonowych i usunięcie gruntu razem 60 cm. i ułożenie izolacji z folii polietylenowej szerokiej

- Wykonanie posadzek - sala górna i dolna

Posadzka betonowa B 20 grub. 20 cm zbrojona siatką stalową fi 6 o oczkach 8,5x20 cm

- Wykonanie wyokrągłeń na styku ścian z posadzką przed ułożeniem wykładziny

- Posadzki właściwe.

- Posadzka z wykładzin rulonowych winylowych zgrzewalnych grub. 2 mm. homogenicznych pokryta powłoką poliuretanową.

- Cokoły z wywiniętej wykładziny podłogowej.

- Wyłożenie schodów z płyt gres antypoślizgowego

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarem, SST i poleceniami Inwestora.

### **2. Materiały**

#### **2.1. Woda (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 muł.

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

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

#### **2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002**

#### **2.4. Emulsja gruntująca**

Głęboko penetrujący grunt bezrozpuszczalnikowy nie gorszy niż CT 17 – f-my Ceresit.

## 2.5 Zaprawa samopoziomująca

Sucha zaprawa samopoziomująca nie gorsza niż Thomsit AGL DX

## 2.6 Wyroby podłogowe PVC

Wykładzina podłogowa antypoślizgowa homogeniczna jednorodna winylowa

- szerokość 2,0 m,
- długość 25,0 m,
- grubość 2,0 mm,
- masa wykładziny 3,0 kg/m<sup>2</sup>.

Wykładzina rulonowa, jednoowarstwowa. Warstwę wierzchnią stanowi zabezpieczenie poliuretanowe SAFETY CLEAN XP PUR, barwiona w masie z wzorem marmurkowym. Powierzchnia wykładziny gładka.

Dane techniczne:

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| - Klasa                   | 34 i 43           |
| - Pozostałość wgnieceń    | 0,03 mm           |
| - Efekt foteli na kółkach | odporna           |
| - Klasa ogniotrwałości    | B <sub>f</sub> s1 |
| - Absorpcja akustyczna    | + 4dB             |

## 2.7 Kleje do podłóg

Do klejenia wykładzin PCW należy stosować emulsyjne kleje rozpuszczalne w wodzie nie gorsze niż: Thomsit K 188 lub 188E, Uzin KE 2000.

## 2.8 Płytki antypoślizgowe z gresu

## 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z wytycznymi producentów materiałów.

## 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Warstwy wyrównujące i wygładzające

Warstwa wyrównawcza, wykonana z suchej zaprawy samopoziomującej na zagruntowanym podłożu, ułożenie zaprawy, zatarcie powierzchni na gładko. Po usunięciu klejów i naprawie spękań podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń. Podkład powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku. W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne. Zaprawę samopoziomującą należy przygotowywać mechanicznie przy użyciu mieszarek wolnoobrotowych. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

### 5.2 Wykonanie posadzki z winylu jak pkt. 5.3

W miejscach połączeń z innymi materiałami podłogowymi zamontować listwy aluminiowe.

### 5.3. Wykonywanie posadzki PCW - wielokolorowych

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCW można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót przygotowawczych i spełnieniu warunku wymaganej wilgotności podłoża. Przygotowanie podłoża jak w pkt. 5.1.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu i zagruntowane. Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Wykładziny PCW i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.

Wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2–3 cm. Arkusze wykładziny z PCW należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Arkusze z PCW należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCW. Spoiny między arkuszami wykładziny powinny tworzyć linię prostą lub zgodną z zatwierdzonym rysunkiem i zgrzewane za pomocą sznura spoiwa. Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu. Posadzki z wykładzin PCW należy przy ścianach wykończyć cokołami dębowymi lub jesionowymi. Cokoły powinny być przymocowane na całej długości do ścian i dokładnie dopasowane w narożach wklęsłych i wypukłych.

## 6. Kontrola jakości

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

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

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). **Pomiarów wilgotnościowych podłoża dokona Wykonawca przy udziale przedstawiciela Inwestora.**

Przyjęto dopuszczalną wilgotność podłoża:

- |                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| - jastrych cementowy, beton, | ≤ 4% wagowo,    |
| - jastrych anhydrytowy       | ≤ 0,5 % wagowo, |
| - podłoża i tynki gipsowe    | ≤ 1% wagowo.    |

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją przetargową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dzienniczka robót.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prosto liniowości należy wykonać wzrokowo.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów i listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonych posadzek wg ceny ryczałtowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane**

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-62/B-10144	Podłoża.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chlorku winylu).
PN-EN 12004	Zaprawy klejące do płytek.