

---

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV:

45000000-7 Roboty budowlane

Nazwa zamówienia: Modernizacja tarasów nad łącznikami w Muzeum Wnętrz – Pałac w  
Otwocku Wielkim „

Adres obiektu: ul. Zamkowa 49, 05-480 OTWOCK WIELKI

Inwestor: Muzeum Narodowe w Warszawie

Warszawa 2020 r.

## WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są informacje i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach zamówienia pod nazwą: „ Modernizacja tarasów nad łącznikami w Muzeum Wnętrz – Pałac w Otwocku Wielkim „

#### Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko po uprzednim ich uzgodnieniu z Inwestorem w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia Wykonawcy i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 2. Przedmiot i zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne i szczegółowe dla robót budowlanych związanych z wykonaniem robót remontowych na terenie Pałacu w Otwocku Wielkim.

Zakres robót budowlanych przy realizacji zamówienia obejmuje:

1. Remont tarasów nad łącznikami w budynku Pałacu
2. Remont elewacji łączników
3. Wymiana rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich

### 3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, ustaleniami z Inwestorem i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej i zapoznania się z warunkami realizacji przedmiotu zamówienia przed przystąpieniem do przetargu i uwzględnienia ich zarówno w cenie jak i w terminie wykonania robót.

### 4. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy oraz uzgodnienia prawne i administracyjne oraz ewentualnie dziennik budowy oraz 1 egzemplarz dokumentacji projektowej, jeżeli są wymagane.

### 5. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną

Dokumentacja projektowa i Specyfikacja Techniczna przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który doprowadzi do wprowadzenia odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i ustaleniami z Inwestorem. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją Techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to materiały te zostaną zastąpione innymi, a elementy robót rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

### 6. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i ubezpieczenia terenu budowy w okresie trwania

realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać w należyłym stanie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### 7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

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

#### 8. Ochrona przeciwpożarowa

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

#### 9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów zawartych w *rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz *Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy* (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

## MATERIAŁY

### 1. Źródła pozyskiwania materiałów

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne, atesty, świadectwa, certyfikaty, deklaracje właściwości użytkowych.

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym nie zostaną dopuszczone do zastosowania.

Materiały przywołane z nazwy w dokumentacji projektowo-kosztorysowej są materiałami przykładowymi i mogą być zastąpione przez inne o nie gorszych właściwościach po uprzednim uzgodnieniu ich zastosowania z Zamawiającym.

### 2. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

### 3. Materiały podstawowe stosowane do wykonania robót

Materiały podstawowe przewidziane do wykonania robót, to:

- a) Materiały izolacyjne
- b) Beton wodoszczelny
- c) Preparaty gruntujące
- d) Materiały uszczelniające
- e) środek grzybobójczy
- f) tynk renowacyjny
- g) zaprawa renowacyjna do stosowania na zawilgoconych i zasolonych murach
- h) grunt o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących
- i) farba do stosowania w systemach tynków renowacyjnych  
- kolor do uzgodnienia z Inwestorem
- j) preparaty do czyszczenia kamienia
- k) płyty kamienne z piaskowca
- l) blacha miedziana

### 4. Wariantowe stosowanie materiałów

Specyfikacja Techniczna przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót. W przypadku zamiaru zastosowanie innego rodzaju materiału Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody zamawiającego.

## SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót winien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Jeżeli zajdzie konieczność wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Do wykonania robót należy stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- samochód dostawczy

- elektronarzędzia mechaniczne
- narzędzia ręczne
- wyciąg przyścienny
- betoniarka
- rusztowania ramowe

## TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej w terminie przewidzianym w umowie.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń, należy stosować następujące, sprawne technicznie środki transportu takie jak:

- samochód dostawczy skrzyniowy
- samochód ciężarowy skrzyniowy

## WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wiedzą techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, instrukcjami stosowania materiałów określonymi przez producentów oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną naprawione przez Wykonawcę na jego koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej a także w normach i wytycznych oraz instrukcjach stosowania materiałów.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów, posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

## ODBIÓR ROBÓT

### 1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- 1) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- 2) odbiorowi częściowemu
- 3) odbiorowi końcowemu

### 2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca Zamawiającemu z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru.

### 3. Odbiór częściowy

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

#### 4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy lub w piśmie informującym o tym fakcie Inwestora..

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych (jeżeli takie wystąpiły).

Podstawowym dokumentem odbioru jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót – jeżeli wymaga tego Inwestor
- 2) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 3) protokoły odbiorów częściowych,
- 4) dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały) – jeżeli są wymagane,
- 5) atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, deklaracje właściwości użytkowych lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa

#### OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu ilości faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów lub kosztorysie końcowym.

Obmiar obejmuje roboty objęte umową oraz roboty dodatkowe jeżeli takie wystąpiły. Ilość robót podana jest w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

#### PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- ✓ robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- ✓ wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- ✓ wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- ✓ koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny

#### PRZEPISY ZWIĄZANE

##### Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz.1570 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. – o systemie oceny zgodności (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz.

1226 z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – o odpadach (Dz.U. z 2001 r., Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)

#### Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r., Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)

#### Inne dokumenty, instrukcje i normy

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

#### Aprobaty techniczne

Na wszystkie materiały zastosowane w trakcie wykonywania zleconych robót.

## 1. ROBOTY BUDOWLANE

### SST 1 – POSADZKI KAMIENNE

**Przedmiot SST** - Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych i okładzinowych z płyt kamiennych przy renowacji tarasów nad łącznikami Pałacu.

#### **Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

#### **Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- wykonanie robót przygotowawczych
- ,-wykonanie okładzin i cokołów z płyt kamiennych piaskowca. Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wykonanie posadzek.

#### **Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### **Wymagania dotyczące materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania warstw posadzkowych z kamienia powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w normach i aprobaty technicznych.

Płyt kamienne piaskowca o grubości 3 cm o barwie i wymiarach jak istniejące demontowane.

Płyty powinny posiadać deklaracje zgodności stwierdzającą że jest odpowiedniej jakości i został dopuszczony do stosowania na zewnątrz. Dodatkowo powinny być zabezpieczone środkami impregnującymi chroniącymi przed czynnikami zewnętrznymi. .

#### **Wykonywanie robót**

Wielkość i położenie płyt należy rozplanować tak, aby odzwierciedlić stan istniejący. Płyty z piaskowca układać na dobrze przygotowanych warstwach izolacyjnych oraz dobrze wyschniętej wylewce, za pomocą zaprawy klejowej przeznaczonej do tego typu kamienia ,do stosowania na zewnątrz i nie powodującej jego przebarwienia.

Zaprawa klejowa winna być nałożona zarówno na układaną płytę piaskowca jak i podłoże, pacą o wielkości zębów dostosowaną do wielkości układanych płyt . Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin należy stosować wkładki dystansowe (krzyżyki). Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytach o długości boku:

- do 100mm – około 1,5-2 mm
- od 100 do 200mm - około 3 mm
- od 200 do 600mm – około 4 mm
- powyżej 600mm - około 5-20 mm

Spoiny uzupełnić ręcznie ,trwałą, mrozoodporną i elastyczną spoiną . Do spoinowania płyt kamienia można przystąpić nie wcześniej niż 24 godz. po ich ułożeniu.

### SST 2 – TYNKI RENOWACYJNE

#### **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków renowacyjnych, które będą wykonane w ramach planowanej inwestycji.

#### **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i



realizacji robót wymienionych powyżej. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków renowacyjnych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem tynków wykonywanych na miejscu.

### **Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczy jednego z etapów prac związanych z zastosowaniem systemu, który zabezpiecza ściany przed dalszą destrukcją spowodowaną krystalizacją soli oraz pozwala na stopniowe usuwanie nadmiaru wilgoci z przegrody do otaczającej przestrzeni.

Powyżej określono zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

### **Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Tynki renowacyjne stosowane są na zawilgoconych i/lub zasolonych elementach budynku, po wykonaniu wtórnej hydroizolacji poziomej i pionowej. Dopuszczalne jest stosowanie systemu tynków renowacyjnych przy braku skutecznie funkcjonujących izolacji pierwotnych, jednakże wymaga to przeprowadzenia dogłębnej analizy.

Tynki renowacyjne skuteczne są tylko przy kapilarnym i/lub higroskopijnym zawilgoceniu muru. Niedopuszczalne jest stosowanie tynków renowacyjnych na elementach obciążonych wodą wywierającą ciśnienie hydrostatyczne.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z wiedzą techniczną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **Wymagania dotyczące materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania systemu tynków renowacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w normach, aprobaty technicznych. Norma PN-EN 998-1:2004 „Wymagania dotyczące zapraw do murów-Część 2: Zaprawa tynkarska” zawiera także wymagania dotyczące tynków renowacyjnych.

Przy renowacji zawilgoconych i zasolonych ścian istotne jest, by stosować system tynków renowacyjnych, którego składniki cechują się odpowiednimi parametrami i są ze sobą kompatybilne.

### **Wykonywanie robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

#### Przygotowanie podłoża

Stare, zniszczone i zasolone tynki należy skuć. Usunąć luźne i niezwiązane cząstki, zmurszałą zaprawę i fragmenty muru. Usunąć skorodowaną zaprawę ze spoin na głębokość ok. 2 cm. Powierzchnię muru oczyścić mechanicznie.

Tynków renowacyjnych nie powinno stosować się miejscowo, lecz na wydzielonej (najlepiej architektonicznie strefie, w której znajdują się uszkodzenia ścian.

Podłoże należy oczyścić z:

- kurzu, luźnych niezwiązanych cząsteczek
- starych wymalowań, wykwitów, zanieczyszczeń
- wykwitów solnych, mchów, glonów

poprzez oczyszczenie przy pomocy szczotek, zmycie wodą i zastosować środki biobójcze.

Przy średnim i wysokim stopniu zasolenia należy zastosować układ warstw, który zabezpiecza warstwę świeżo nałożonego tynku przed penetracją rozpuszczonych soli. Można to uzyskać stosując specjalne preparaty na bazie związków baru i sześćciofluorokrzemianu ołowiu. Alternatywą jest wykonanie dodatkowej warstwy z tynku podkładowego, pod warunkiem nieuwzględnienia jej w ogólnej grubości warstw systemu.

#### Wyrównanie ubytków

Przed rozpoczęciem prac polegających na uzupełnieniu ubytków, konieczne jest wykonanie na

oczyszczonej powierzchni obrzutki. Obrzutka jest składnikiem systemu tynków renowacyjnych jednak w przypadku konieczności wyrównania powierzchni lub uzupełnienia ubytków musi być ona wykonana bezpośrednio na murze, a następnie uzupełnia się ubytki i wykonuje właściwe warstwy systemu tynków renowacyjnych bez ponownego wykonywania obrzutki.

Do uzupełnienia ubytków należy stosować:

- a) przy niskim stopniu zasolenia:
  - tynk podkładowy lub
  - tynk renowacyjny
- b) przy średnim stopniu zasolenia:
  - tynk podkładowy lub
  - tynk renowacyjny
- c) przy wysokim stopniu zasolenia
  - tynk podkładowy

Tynk renowacyjny może być stosowany jako warstwa wyrównawcza pod warunkiem, że jego sumaryczna grubość nie przekroczy 4 cm (za wyjątkiem spoin i lokalnych dużych nierówności). Nie zaleca się stosować do uzupełniania ubytków tradycyjnych zapraw.

Przy szczególnie trudnych podłożach (mur niejednorodny pod względem materiałowym, z wtrąceniami) konieczne może być stosowanie zabezpieczonych antykorozyjnie siatek tynkarskich (np. Rabbita). Powierzchnia warstwy wyrównawczej musi pozostać szorstka, nie wolno jej zacierać.

#### Warunki wykonywania systemu tynków renowacyjnych

Układ i grubości warstw systemu tynków renowacyjnych zależnie od stopnia zasolenia przedstawiono w Tab. 1 i Tab. 2

**Tab. 1** Stopnie zasolenia wg instrukcji WTA nr 2-9-04

| Rodzaj soli                      | Stopień zasolenia |         |        |
|----------------------------------|-------------------|---------|--------|
|                                  | niski             | średni  | wysoki |
| azotany ( $\text{NO}_3^-$ )      | < 0,1             | 0,1–0,3 | > 0,3  |
| siarczany ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) | < 0,5             | 0,5–1,5 | > 1,5  |
| chlorki ( $\text{Cl}^-$ )        | < 0,2             | 0,2–0,5 | > 0,5  |

**Tab. 2** Układ warstw systemu tynków renowacyjnych w zależności od stopnia zasolenia wg instrukcji WTA nr 2-9-04

| Stopień zasolenia | Układ warstw                 | Grubość [mm]          |
|-------------------|------------------------------|-----------------------|
| niski             | obrzutka<br>tynk renowacyjny | $\leq 5$<br>$\geq 20$ |

|                     |                                                  |                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| średni do wysokiego | obrzutka<br>tynk renowacyjny<br>tynk renowacyjny | $\leq 5$<br>$\geq 10$ i $\leq 20$<br>$\geq 10$ i $\leq 20$ |
|                     | obrzutka<br>tynk podkładowy<br>tynk renowacyjny  | $\leq 5$<br>$\geq 10$<br>$\geq 15$                         |

Wymagania stawiane składnikom systemu przez instrukcję WTA nr 2-9-04 Sanierputzsysteme oraz PN-EN 998-1:2010 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa tynkarska podano w tab. 1.

**Tab. 1** Wymagania stawiane poszczególnym składnikom systemu przez instrukcję WTA nr 2-9-04 Sanierputzsysteme oraz PN-EN 998-1:2010 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa tynkarska

**Obrzutka półkryjąca (pokrywająca maks. 50% powierzchni)**

| Parametr     | Wymogi wg instrukcji WTA 2-9-04 | Wymogi wg PN-EN 998-1:2010 | Metodyka badań |
|--------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
| Grubość [mm] | $\leq 0,5$                      | —                          | —              |

**Obrzutka całopowierzchniowa**

| Parametr                     | Wymogi wg instrukcji WTA 2-9-04 | Wymogi wg PN-EN 998-1:2010 | Metodyka badań |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
| Grubość [mm]                 | $\leq 0,5$                      | —                          | —              |
| Głębokość wnikania wody [mm] |                                 |                            |                |
| — po 1 godzinie              | $> 5$                           | —                          | PN-EN 1015-18  |
| — po 24 godzinach            | na całej grubości               | —                          | PN-EN 1015-18  |

**Tynk podkładowy**

| Parametr                                                                                                      | Wymogi wg instrukcji WTA 2-9-04                  | Wymogi wg PN-EN 998-1:2010 | Metodyka badań             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Świeża zaprawa</b>                                                                                         |                                                  |                            |                            |
| Konsystencja (rozpływ) w mm                                                                                   | 170±5                                            | –                          | EN 1015-3                  |
| Zawartość porów powietrza w %                                                                                 | > 20                                             | Wartość deklarowana        | EN 1015-7                  |
| Czas zachowania własności roboczych w minutach                                                                | –                                                | Wartość deklarowana        | EN 1015-9                  |
| <b>Stwardniała zaprawa</b>                                                                                    |                                                  |                            |                            |
| Gęstość w kg/m <sup>3</sup>                                                                                   | Wartość deklarowana                              | –                          | EN 1015-10                 |
| Wytrzymałość na ściskanie w N/mm <sup>2</sup>                                                                 | > Wytrzymałości na ściskanie tynku renowacyjnego | Kategoria CS II            | EN 1015-11                 |
| Przyczepność w N/mm <sup>2</sup>                                                                              | –                                                | Wartość deklarowana        | EN 1015-12                 |
| Symbol modelu pęknięcia                                                                                       | –                                                | A, B lub C                 |                            |
| Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym w ciągu 24 godzin w kg/m <sup>2</sup>                      | –                                                | ≥ 0,3                      | EN 1015-18                 |
| Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym w ciągu 24 godzin w kg/m <sup>2</sup> (badana na krążkach) | > 1                                              | –                          | DIN V 18550                |
| Głębokość wnikania wody w mm                                                                                  | –                                                | ≤ 5                        | EN 1015-18                 |
| Głębokość wnikania wody w mm                                                                                  | > 5                                              | –                          | p. 6.3.7 instr. WTA 2-9-04 |

|                                                                                                                                                      |                                  |                                                                                                |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Współczynnik przepuszczalności pary wodnej $\mu$                                                                                                     | –<br><br>< 18                    | Wartość deklarowana<br><br>–                                                                   | EN 1015-19<br><br>DIN 52615 |
| Porowatość w % obj.<br><br>–<br>tynk stosowany jako podkładowy (magazynujący sole)<br><br><br><br>–<br>tynk stosowany tylko jako wyrównujący podłoże | > 45<br><br><br><br><br><br>> 35 |                                                                                                | p. 6.3.9 instr. WTA 2-9-04  |
| Współczynnik przewodzenia ciepła w W/mK                                                                                                              | –                                | Wartość tabelaryczna                                                                           | EN 1745, tab. A.12          |
| Reakcja na ogień                                                                                                                                     |                                  | Klasa                                                                                          | EN 13501-1                  |
| Trwałość                                                                                                                                             | –                                | Ocena i deklaracja na podstawie uznanych przepisów w miejscu przewidzianego stosowania zaprawy | EN 998-1                    |
| <b>Dodatkowe właściwości dla zaprawy nakładanej natryskowo</b>                                                                                       |                                  |                                                                                                |                             |
| Zawartość porów powietrza w %                                                                                                                        | Wartość deklarowana              | –                                                                                              | EN 1015-7                   |
| Gęstość świeżej zaprawy w kg/m <sup>3</sup>                                                                                                          | Wartość deklarowana              | –                                                                                              | EN 1015-6                   |
| Porowatość w % obj.<br><br>–<br>tynk stosowany jako podkładowy (magazynujący sole)<br><br><br><br>–<br>tynk stosowany tylko jako wyrównujący podłoże | > 45<br><br><br><br><br><br>> 35 | –                                                                                              | p. 6.3.9 instr. WTA 2-9-04  |

## Tynk renowacyjny

| Parametr                                                                          | Wymogi wg instrukcji WTA 2-9-04 | Wymogi wg PN-EN 998-1:2010 | Metodyka badań             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Świeża zaprawa</b>                                                             |                                 |                            |                            |
| Konsystencja (rozpliw) w mm                                                       | 170±5                           | –                          | EN 1015-3                  |
| Gęstość w kg/m <sup>3</sup>                                                       | Wartość deklarowana             | Wartość deklarowana        | EN 1015-6                  |
| Zawartość porów powietrza w %                                                     | > 25                            | Wartość deklarowana        | EN 1015-7                  |
| Zdolność zatrzymywania wody w %                                                   | > 85                            | –                          | DIN 18555-7                |
| Czas zachowania własności roboczych w minutach                                    | –                               | Wartość deklarowana        | EN 1015-9                  |
| <b>Stwardniała zaprawa</b>                                                        |                                 |                            |                            |
| Gęstość w kg/m <sup>3</sup>                                                       | < 1400                          | Wartość deklarowana        | EN 1015-10                 |
| Wytrzymałość na ściskanie w N/mm <sup>2</sup>                                     | Od 1,5 do 5                     | Kategoria CS II,           | EN 1015-11                 |
| Wytrzymałość na zginanie przy rozciąganiu w N/mm <sup>2</sup>                     | Wartość deklarowana             | –                          | EN 1015-11                 |
| Stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na zginanie przy rozciąganiu | < 3                             | –                          | p. 6.3.4 instr. WTA 2-9-04 |
| Przyczepność w N/mm <sup>2</sup>                                                  | –                               | Wartość deklarowana        | EN 1015-12                 |
| Symbol modelu pęknięcia                                                           | –                               | A, B lub C                 |                            |

|                                                                                                               |                     |                                                                                                |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym w ciągu 24 godzin w kg/m <sup>2</sup>                      | —                   | ≥ 0,3                                                                                          | EN 1015-18                  |
| Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym w ciągu 24 godzin w kg/m <sup>2</sup> (badana na krążkach) | > 0,3               | —                                                                                              | DIN V 18550                 |
| Głębokość wnikania wody w mm                                                                                  | < 5                 | —                                                                                              | p. 6.3.7 instr. WTA 2-9-04  |
|                                                                                                               | —                   | ≤ 5                                                                                            | EN 1015-18                  |
| Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (wsp. oporu dyfuzyjnego)                                         | —                   | ≤ 15                                                                                           | EN 1015-19                  |
|                                                                                                               | < 12                | —                                                                                              | DIN 52615                   |
| Porowatość w % obj.                                                                                           | > 40                |                                                                                                | p. 6.3.9 instr. WTA 2-9-04  |
| Odporność na sole                                                                                             | Odporny             |                                                                                                | p. 6.3.10 instr. WTA 2-9-04 |
| Współczynnik przewodzenia ciepła w W/mK                                                                       | —                   | Wartość tabelaryczna                                                                           | EN 1745, tab. A.12          |
| Reakcja na ogień                                                                                              |                     | Klasa                                                                                          | EN 13501-1                  |
| Trwałość                                                                                                      | —                   | Ocena i deklaracja na podstawie uznanych przepisów w miejscu przewidzianego stosowania zaprawy | EN 998-1                    |
| <b>Dodatkowe właściwości dla zaprawy nakładanej natryskowo</b>                                                |                     |                                                                                                |                             |
| Zawartość porów powietrza w %                                                                                 | Wartość deklarowana | —                                                                                              | EN 1015-7                   |
| Gęstość świeżej zaprawy w kg/m <sup>3</sup>                                                                   | Wartość deklarowana | —                                                                                              | EN 1015-6                   |

|                     |      |   |                            |
|---------------------|------|---|----------------------------|
| Porowatość w % obj. | > 40 | — | p. 6.3.9 instr. WTA 2-9-04 |
|---------------------|------|---|----------------------------|

### Szpachle i wymalowania

| Parametr                                                                                  | Wymogi wg instrukcji WTA 2-9-04 | Wymogi wg PN-EN 998-1:2010 | Metodyka badań  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------|
| <b>Wymalowania i powłoki wewnętrzne</b>                                                   |                                 |                            |                 |
| Zastępczy (porównawczy) opór dyfuzyjny $S_d$ dla każdej warstwy, w m                      | < 0,2                           | —                          | — <sup>1)</sup> |
| <b>Wymalowania i powłoki zewnętrzne</b>                                                   |                                 |                            |                 |
| Zastępczy (porównawczy) opór dyfuzyjny $S_d$ dla każdej warstwy, w m                      | < 0,2                           | —                          | — <sup>1)</sup> |
| Współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej w $\text{kg/m}^2 \cdot \text{h}^{1/2}$         | < 0,2                           | —                          | — <sup>1)</sup> |
| <b>Mineralne szpachle zewnętrzne</b>                                                      |                                 |                            |                 |
| Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym w $\text{kg/m}^2 \cdot \text{h}^{1/2}$ | < 0,5                           | —                          | DIN V 18550     |
| <sup>1)</sup> WTA 2-9-04 nie precyzuje metodyki badań.                                    |                                 |                            |                 |
| Numery norm podano w oryginalnym brzmieniu.                                               |                                 |                            |                 |

#### Wykonywanie obrzutki:

Jej wykonanie jest konieczne, pełni rolę warstwy szpachlowej. Obrzutkę wykonuje się jako półkryjącą lub całopowierzchniową o grubości nie większej niż 5 mm.

#### Wykonywanie pozostałych warstw systemu:

Tynk/tynki nakłada się jedno- lub wielowarstwowo. W jednym cyklu nie wolno nakładać warstwy o grubości większej niż 2 – 2,5 cm. przy większych grubościach tynk należy nanosić etapowo. Czas schnięcia przed nałożeniem kolejnej warstwy podany jest w specyfikacji producenta systemu. Zazwyczaj przyjmuje się dobę na 1 mm grubości warstwy. Nałożony tynk należy chronić przed zbyt szybkim schnięciem czy przesuszeniem. powierzchnię, w zależności od miejsca zastosowania, należy delikatnie zwilżać wodą lub osłonić siatkami. Zbyt szybkie odparowanie wody prowadzi do zaburzeń procesu wiązania, co powoduje spadek wytrzymałości tynku, niebezpieczeństwo powstania rys oraz pylenie się powierzchni.

#### Wymalowania:

Do wymalowania zasadniczo nadają się wszelkiego rodzaju dyfuzyjne powłoki malarskie. Mogą to być, wg zaleceń WTA:



- farby wapienne
- farby wapienne z dodatkiem białego cementu
- dwuskładnikowe farby krzemianowe (pod warunkiem ich hydrofobizacji po wykonaniu powłoki)
- wysoko paroprzepuszczalne i hydrofobowe dyspersyjne farby krzemianowe
- farby na bazie mikro emulsji silikonowej

### SST 3 – OBRÓBKİ BLACHARSKIE

#### **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich wykonanych z blachy .

#### **Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbki blacharskiej z blachy miedzianej tj. pasa nadrynnowego, rynien i rur spustowych.

#### **Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac związanych z wykonaniem obróbek blacharskich z blachy miedzianej:

- wykonanie pasa nadrynnowego
- montaż rynny
- montaż zbiorniczka – kosza spustowego
- montaż rury spustowej

#### **Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **Wymagania dotyczące materiałów**

Materiały należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową – opisem technicznym i rysunkami. Należy przestrzegać zaleceń i wskazówek producentów materiałów .

Obróbki blacharskie, rury spustowe, zbiorniczek zlewowy, rury spustowe wykonać z blachy miedzianej gr. 0,6 mm. Obejmy do mocowania rur spustowych oraz uchwyty do rynien również miedziane.

#### **Wykonywanie robót**

Obróbki rynny i rury spustowe wykonać z blachy miedzianej grubości 0,6mm. Obróbki należy wykonywać w temperaturze powyżej 0°C . Powyższych robót nie można wykonywać na oblodzonych , zmarzniętych powierzchniach.

Rury spustowe mocować do ścian obejmami miedzianymi w odstępach nie większych niż 2m w sposób trwały za pomocą dybli.

Rynny dachowe mocować za pomocą miedzianych uchwytów do rynien w odstępach nie większych jak 0,6m .

Kosz spustowy należy zabezpieczyć specjalnym kołpakiem ochronnym uniemożliwiającym zanieczyszczenie rury spustowej liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

### SST 4 – POWŁOKI MALARSKIE

## **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru powłok malarskich zewnętrznych związanych z realizacją kontraktu.

## **Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich powłok malarskich. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem powłok, wykonywanych na miejscu.

## **Zakres robót objętych SST**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przygotowanie podłoży – ściany, elementy metalowe (usunięcie powłok malarskich, czyszczenie, odtłuszczenie, gruntowanie)
- malowanie tynków zwykłych i renowacyjnych
- malowanie tynków zewnętrznych

## **Wymagania dotyczące prowadzenia robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, dokumentacją kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy (Zamawiającego).

## **Wymagania dotyczące materiałów**

### 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.

### Spojwa bezwodne

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

### 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.

### Farby budowlane gotowe

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

## **Farby dedykowane do stosowania w systemach tynków renowacyjnych**

**Farby przyjęte do stosowania w niniejszym kontrakcie jako podstawowe do malowania tynków ścian i sufitów łączników oraz we wszystkich remontowanych pomieszczeniach Pałacu.**

**Farby te winny charakteryzować się:**

- wysoką przepuszczalnością pary wodnej
- zawartością LZO < 30g/l
- wysoką siłą krycia,
- dobrą przyczepnością do podłoża
- klasą odporności na ścieranie na mokro: 3 wg DIN EN 13300
- stopniem połysku: głęboki mat

### Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-

styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

#### 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>

#### Farby akrylowe

do pomieszczeń suchych i wilgotnych (kuchnia, łazienka, pomieszczenia piwniczne). Cechy produktu:

- odporny na wilgoć
- trwale zabezpiecza powłokę przed rozwojem grzybów pleśniowych
- duża siła krycia
- zapewnia prawidłowe „oddychanie” ścian
- odporna na zmywanie

Farba akrylowa przeznaczona jest do długotrwałego zabezpieczania ścian w pomieszczeniach szczególnie narażonych na rozwój grzybów pleśniowych.

#### Farba lateksowa

Farby lateksowe - produkty odporne na zmywanie i szorowanie zabrudzeń. O tych właściwościach informują parametry dwóch powszechnie stosowanych norm odporności: PN-EN 13300 lub PN 92/C-81517. Klasyfikacja wg normy PN-EN 13300 zakłada badanie odporności farb wg normy ISO 11998. Zgodnie z nią farby dzieli się na klasy od pierwszej do piątej, ale tylko pierwsze dwie (klasa I i II) pozwalają na nazwanie farby produktem o wysokiej odporności mechanicznej, a konkretnie odporności na szorowanie na mokro. Farba lateksowa odporna na zmywanie czy szorowanie powinna się charakteryzować następującymi parametrami:

- klasa I i II lub 2000–5000 cykli mycia (norma odporności),
- wydajność na poziomie 10–15 m<sup>2</sup>/l przy jednokrotnym malowaniu,
- nie żółknie,
- wysoka siła krycia,
- dobra przyczepność do podłoża,
- nie kapiąca.

#### Środki gruntujące

**Dedykowane do zastosowań łącznie z wybranym rodzajem farby, wg sposobu aplikacji wskazanej przez producenta.**

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

#### Folia malarska

Folia polietylenowa bud.osłonowa, gr.0,12-0,20mm.

#### **Wykonanie robót**

Stare powłoki malarskie należy usunąć lub zmyć i oczyścić za pomocą szczotki lub szpachli. Ewentualne ubytki i spękania uzupełnić odpowiednią zaprawą. Następnie po zagruntowaniu powierzchnię należy pomalować dwukrotnie farbą.

W przypadku nowych ścian, tynków przed przystąpieniem do wszystkich prac malarskich należy

sprawdzić przygotowanie podłoża. Nowe tynki muszą być wysezonowane (bardzo ważne przy tynkach renowacyjnych), równe, wolne od pyłu i zanieczyszczeń.

Przed użyciem farbę wymieszać i w razie potrzeby rozcieńczyć, jeżeli producent wyrobu dopuszcza taką możliwość. Malowanie może odbywać się pędzlami, wałkami lub pistoletami natryskowymi. Zalecana ilość warstw 2. Kolejną warstwę nakładać po wyschnięciu pierwszej. Po zakończeniu malowania narzędzia umyć wodą. Farby nanosić w ilości warstw i zgodnie z wytycznymi producenta. Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

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

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

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Świeże tynki malować po 3-4 tygodniach od ich ułożenia w temp. +5 do + 30° C.

#### Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną lub szpachlą. 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.

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

#### Gruntowanie

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.

#### Wykonywanie powłok malarskich

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