

#### 04. ROBOTY MALARSKIE, POWŁOKI OCHRONNE

##### 1. Przedmiot i zakres specyfikacji

###### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót malarskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

Przebudowa i remont elewacji Pawilonów: roślin użytkowych, roślin tropikalnych, historyczny, kaktusów (nr PI, PII, PIII, PIV) wraz z dobudową podestów w Pawilonie historycznym budynku Palmiarni Miejskiej w Gliwicach przy ul. Fredry 6

###### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót malarskich przewidzianych w projekcie.

Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót malarskich, wykonywanych na miejscu.

###### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

###### 1.3.1 Nazwy i kody

45000000-7	Roboty budowlane
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45442100-8	Roboty malarskie

###### 1.3.2. Zakres robót

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót malarskich:

- malowanie elementów stalowych przewidzianych w projekcie na zewnątrz budynku Palmiarni w zakresie projektowanych przeróbek oraz dodatkowych elementów montażowych
- malowanie cokołu

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty malarskie jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie architektoniczno-budowlanym.

###### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

###### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót malarskich oraz przygotowania podłoża wraz z robotami pomocniczymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

###### 1.6 Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## 2. Materiały

### Uwaga:

Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz składu chemicznego założonych w dokumentacji technicznej produktów.

Dopuszcza się zmienne rozwiązania ( w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- Spełnienia tych samych właściwości technicznych
- Przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie ( dane techniczne, atesty, dopuszczenie do stosowania, skład chemiczny, technologia wykonania)
- Uzyskanie akceptacji inspektora nadzoru oraz projektanta

### 2.1. Powłoki malarskie konstrukcji stalowej

#### Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować produkowane fabrycznie specjalne rozcieńczalniki, zalecane przez producenta powłok malarskich oraz powłok ochronnych, dostosowane do poszczególnych rodzajów wyrobów.

Farby do malowania tożsamy jak istniejąca na konstrukcji zewnętrznej stalowej. Kolor tożsamy

Stopień połysku – mat

Ilość warstw malarskich – minimum dwie do uzyskania jednolitej barwy

Sposób nanoszenia powłoki malarskiej – pędzel lub natrysk

### 2.2. Powłoka malarska cokołu

Farbą laserunkową do betonu - materiał elastyczny np. Monolith BLE color flex firmy Monolith lub równoważnik kolor jasno szary do uzgodnienia z projektantem

Gęstość	1,4kg/dm <sup>3</sup>
Lepkość	29.500 – 32.000 mPa•s
Wartość pH	9,03
Zastępczy (porównawczy) współczynnik oporu dyfuzyjnego sd dla pary wodnej:	1,85 m
Czas schnięcia powłoki: ok. 4 godz.	odporna na pył
Czas schnięcia powłoki: ok. 8 godz.	odporna na deszcz

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### 3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót malarskich pozostawia się do uznania wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

#### 4. Transport

##### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

##### 4.2. Transport materiałów

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, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

Ładunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

##### 5.2. Wykonanie robót

###### 5.2.1. Powłoki malarskie konstrukcji stalowej

###### **Przygotowanie podłoża**

Projektuje się oczyszczenie konstrukcji stalowej w punktach węzłowych mocowania fasady do stopnia czystości ISO-PN St2 lub lepiej – zgodnie z normą PN-EN ISO 12944-4.

Do usuwania zniszczonej warstwy powłoki lub wykonania zakładki powłoki antykorozyjnej należy stosować mycie strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem (max 160 bar) oraz w celu usunięcia luźnych starych powłok lakierniczych za pomocą ręcznych metod oczyszczania powierzchni: młotkowanie, szczotki stalowe z miękkiego drutu, pistolety igłowe, szlifierki z elastycznymi tarczami ściernymi, względnie pumeks. W przypadku dobrze przyczepnych powłok posiadających znaczny połysk przed ponownym malowaniem należy przetrzeć drobnosiarnistym papierem ściernym. Szorstkowanie starej powłoki jest potrzebne dla uzyskania dobrej przyczepności nowego wymalowania.

Po usunięciu zniszczonych i luźnych powłok i oczyszczeniu podłoża, powierzchnię przeznaczoną do malowania należy dokładnie odkurzyć i tam gdzie jest to konieczne ponownie przemyć celem właściwego oczyszczenia powierzchni.

###### **Gruntowanie.**

Oczyszczone powierzchnie konstrukcji należy zabezpieczyć jednokomponentową farbą przeciwkorozyjną utwardzaną wilgocią (możliwość szybkiej i łatwej aplikacji nawet w trudnych warunkach atmosferycznych) tolerującą ubogie przygotowanie powierzchni ISO-PN-St2 pigmentowaną blaszkowatym tlenkiem żelaza z możliwością aplikacji farby w temperaturach do 0 °C i możliwością prowadzenia prac przy wysokiej wilgotności tj. powyżej 85% wilgotności względnej. Farba powinna być łatwa do aplikacji pędzlami, a po utwardzeniu zapewniać wysoką odporność mechaniczną oraz chemiczną. Kolor szary podkładowy (*dla łatwej wstępnej wzrokowej oceny postępu i jakości wymalowań*). Zalecana grubość nałożonej powłoki podkładowej mierzona na sucho minimum 80 µm.

###### **Powłoka malarska**

###### *Warstwy pośrednia*

Po ocenie przydatności powierzchni do malowania na czystą powierzchnię nałożonej warstwy podkładowej – należy bezwzględnie obmyć wodą powierzchnię konstrukcji przed nałożeniem warstwy

Remont i przebudowa Palmiarni Miejskiej w Gliwicach  
Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

pośredniej. Do wykonania warstwy pośredniej stosować jednokomponentową farbą przeciwwkorozyjną utwardzaną wilgocią (możliwość szybkiej i łatwej aplikacji nawet w trudnych warunkach atmosferycznych) tolerującą ubogie przygotowanie powierzchni ISO-PN-St2 pigmentowana blaszkowatym tlenkiem żelaza z możliwością aplikacji farby w temperaturach do 0 °C i możliwością prowadzenia prac przy wysokiej wilgotności powyżej 85% wilgotności względnej. Farba powinna być łatwa do aplikacji pędzlami, a po utwardzeniu zapewniać wysoką odporność mechaniczną oraz chemiczną. Kolor RAL istniejący (szary). Zalecana grubość nałożonej powłoki podkładowej mierzona na sucho minimum 70 µm.

#### *Warstwy nawierzchniowa*

Projektuje się aplikację warstwy nawierzchniowej poliuretanowej odpornej na działanie promieniowania UV. Po ocenie przydatności powierzchni do malowania na czystą powierzchnię nałożonej warstwy pośredniej nałożyć pędzlem warstwę nawierzchniową. Do wykonania warstwy nawierzchniowej należy stosować dwukomponentową farbę poliuretanową – transparentną (łatwą do aplikacji metodami ręcznymi). Zalecana grubość nałożonej powłoki podkładowej mierzona na sucho minimum 50 µm.

Łączna grubość zestawu zabezpieczającego powinna wynosić nie mniej niż 200 µm, (nałożoną w 3 warstwach) - z możliwością aplikacji całego systemu w ciągu jednego dnia nawet w temperaturach ok. 10 °C i podwyższonej wilgotności względnej. Akceptujący ubogie ręczne przygotowanie powierzchni – łatwy i szybki w aplikacji metodami ręcznymi.

*Warunki i proces aplikacji oraz przygotowania podłoża i utwardzania należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta farb,*

### **UWAGA: KOLOR ORAZ TYP FARBY TOŻSAMY Z ISTNIEJĄCYM**

#### **5.2.2. Powłoki malarskie cokołu**

##### *Przygotowanie podłoża*

Temperatura podłoża musi być wyższa, o co najmniej 3°C, od temperatury punktu rosy. Powierzchnia betonu ma być wolna od mleczka cementowego, luźnych frakcji, pyłów, plam oleju, smarów i innych zanieczyszczeń. Wymagana średnia wytrzymałość na odrywanie mierzona metodą "pull-off" powinna wynosić nie mniej niż 1,0 MPa.

##### *Wykonanie*

MONOLITH® BLG ColorFlex lub równoważnik jest dostarczany w postaci gotowej do nakładania. Przed nałożeniem należy jednak farbę dokładnie wymieszać odpowiednim mieszadłem.

Materiał aplikować przy użyciu wałka lub metoda natryskową.

Nie należy stosować w temperaturze poniżej +5°C lub powyżej +30°C. Dotyczy temperatury powietrza i podłoża.

Podane w karcie technicznej dane odnoszą się do temperatury ok. 20°C i ok. 50% względnej wilgotności powietrza. Niższe temperatury i większa wilgotność opóźniają, natomiast wyższe temperatury i niższa wilgotność przyspieszają przebieg wiązania i czas obróbki. Sprzęt używany przy stosowaniu preparatu należy czyścić wodą.

## 6. Kontrola jakości

### 6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### 6.2. Kontrola jakości

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.

## Roboty malarskie

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania oraz okresie schnięcia podanym przez producenta powłok.

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

Badania powłok malarskich powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

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

### 7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

### 7.2. Jednostki, obmiar robót

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup> powierzchni malowanej

## 8. Odbiory robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.

### Odbiór robót malarskich

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, wałka itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

## 9. Podstawy płatności

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą

Ceny jednostkowe obejmują:

- Dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji
- Roboty przygotowawcze
- Ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- Roboty malarskie
- Prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

## 10. Przepisy i dokumenty związane

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-C-81921:2004	Farby akrylowe rozpuszczalnikowe