

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **ROBOTY MALARSKIE**

## **1. WSTĘP**

1.1. **Przedmiot SST** – przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami malarskimi.

### **1.2. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami malarskimi.

### **1.3. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### **1.5. Warunki organizacyjne**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca oraz nadzór techniczny winni dokładnie się zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektanta.

Prace malarskie na wysokości należy wykonywać z prawidłowo wykonanych rusztowań lub drabin.

Równocześnie, zależnie od stosowanych materiałów, należy zachować odpowiednie środki ostrożności (odzież ochronna, okulary i maski ochronne, wentylacja pomieszczeń, zabezpieczenia p.poż.). Przy pracach malarskich muszą być przestrzegane przepisy p.poż. i BHP.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.2. Zastosowane materiały**

Zastosowanym materiałem do malowania ścian i sufitów we wnętrzach są farby emulsyjne do malowań wewnętrznych. Farby powinny odpowiadać obowiązującej normie PN-C-89440 oraz posiadać ocenę higieniczną PZH.

Farby emulsyjne charakteryzują się dobrą przyczepnością do podłoża, odpornością na uszkodzenia mechaniczne, ścieranie i detergenty. Tworzą gładkie powłoki o jedwabistym wyglądzie, pozwalają na dyfuzję pary wodnej.

Zastosowanymi materiałami do malowania elementów metalowych są zestawy farb przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni stalowych i innych metalowych, na które składają się farba gruntująca przeciwrdzewna i emalia nawierzchniowa ogólnego przeznaczenia.

## **3. SPRZĘT**

3.1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu** – podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **3.2. Sprzęt**

Roboty malarskie można wykonać przy użyciu pędzli, wałków, pistoletów natryskujących lub innego sprzętu zaakceptowanego przez Kierownika/Inżyniera projektu.

## **4. TRANSPORT**

4.1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu** – podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

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

Materiał do wykonanie prac malarskich można przewozić dowolnym środkiem transportu.

Farby emulsyjne dostarczane są w szczelnie zamkniętych pojemnikach o poj. 3 – 20 dm<sup>3</sup> lub innych uzgodnionych z odbiorcą i powinny być przechowywane w suchym miejscu, w temperaturze 5 - 30°C.

Farby i emalie do malowania powierzchni metalowych oraz drewnianych znajdują się w pojemnikach o poj. 1 – 20 dm<sup>3</sup>. Należy przechowywać je w suchych, wentylowanych pomieszczeniach, w szczelnie zamkniętych opakowaniach.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. **Ogólne zasady wykonania robót** – podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Wykonanie robót budowlanych**

Wymagania przy wykonywaniu robót malarskich zostały opisane w normie PN-B-10280 „Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi: oraz PN-B-10285 „Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych”.

Wszystkie użyte farby muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, oceny PZH i odpowiadać polskim normom.

Przy robotach malarskich muszą zostać spełnione wymagania przepisów BHP i p.poż. w szczególności przy wykonywaniu malowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne. Wówczas należy:

- stosować odpowiednią odzież ochronną,
- wewnętrzne roboty wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej wentylacji mechanicznej,
- przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących powodować iskrzenie,
- zapewnić stałą dostępność sprzętu p.poż.

### **5.3. Malowanie farbami emulsyjnymi na podłożach z tynków cienkowarstwowych**

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po zakończeniu:

- robót budowlanych i instalacyjnych (z wyjątkiem założenia opraw, przykryw kontaktów, wyłączników elektrycznych, przyklejenia okładzin, białego montażu),
- wykonania podkładów pod wykładziny podłogowe,
- montażu stolarki.

Podłoże przeznaczone pod pokrycie farbami powinno być odtłuszczone i odpylone. Ściany powinny być równe i bez spękań. Ewentualne uszkodzenia należy wyrównać, zaszpachlować i zeszlifować, jeśli wymagana jest duża gładkość powierzchni.

Nowe tynki można malować po 1-4 tygodniach, wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4% (wg zaleceń producenta farby).

Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze 5-30 C. Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku. Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać.

Do pierwszego malowania farbę należy rozcieńczyć wodą w ilości 20 – 30%. Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzednich, tj. 2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia podłoża potrzebne jest 2 lub 3-krotne nałożenie farby.

Do farb nie można dodawać farb klejowych, wapna, kredy i innych farb emulsyjnych.

Pomieszczenia po malowaniu farbami akrylowymi należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym czasie nadają się do użytkowania.

Zabrudzone powłoki malarskie można zmywać wodą z dodatkiem detergentów.

### **5.4. Malowanie elementów metalowych**

Podłoża stalowe powinny być przed malowaniem przygotowane w następujący sposób:

- starannie oczyszczone z rdzy, tłuszczów, zapraw, topników z procesu spawania, poprzez szlifowanie spawów i ostrych krawędzi, odtłuszczenie i szczotkowanie,
- elementy nowo wykonane powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez zagruntowanie możliwie wcześniej (nie później niż 6 godzin od zakończenia oczyszczania).

Warstwy gruntujące należy nanosić pędzlem, rozprowadzając farbę równomiernie po podłożu, zaś nakładanie powłok nawierzchniowych może być wykonane tylko po wyschnięciu warstwy gruntującej.

Zalecana temperatura w czasie wykonywania robót malarskich powinna wynosić 15 - 20°C, wilgotność powietrza nie może przekraczać 85%.

Nie dopuszcza się wykonywania prac malarskich na zewnątrz w czasie deszczu, mgły, występowania rosy, we wczesnych godzinach rannych lub późnych popołudniowych, jak również pod bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Nakładanie powłok nawierzchniowych może być dokonane tylko po wyschnięciu warstwy gruntującej. Do nakładania farb syntetycznych zaleca się używanie pistoletów natryskowych, dopuszczalne jest także użycie pędzli.

Nakładanie warstwy malarskiej należy rozpocząć od góry i przestrzegać równomiernego pokrywania wszystkich miejsc, bez przerw i zacieków. Po zakończeniu malowania wytworzone pokrycie powinno przez co najmniej 1 tydzień pozostawać

odizolowane od wpływów agresywnego środowiska.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

### 6.2. Kontrola jakości robót budowlanych

Przedmiotem kontroli jakości robót budowlanych będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu. Sprawdzanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyników kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z dokumentacją techniczną, z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Farby gotowe powinny być przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie.

### 6.3. Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych na podłożach tynkowych

Farby emulsyjne powinny charakteryzować się:

- matowym wyglądem powłoki,
- czasem schnięcia do 2 h,
- wydajnością ok. 10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- liczbą nanoszonych warstw 1 – 3,
- odpornością na zmywanie – szorowanie > 5000 cykli,
- gęstością ok. 1,5 g/cm<sup>3</sup>,
- odpornością na promienie UV,
- dobrą przyczepnością.

Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża-tynku należy dokonać po uzyskaniu protokołu odbioru tynku, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich.

Badanie podłoża należy przeprowadzić przy temperaturze min. 5°C i wilgotności względnej powietrza max. 65%.

Badanie powinno obejmować:

- określenie stopnia skarbonizowania tynku wapiennego, cementowo-wapiennego, cementowego, poprzez skrobanie warstwy tynku o gr. 4 mm i zwilżenie zeszkobanego miejsca 1% roztworem alkoholowym fenoloftaleiny – jeżeli wystąpi zabarwienie ciemnoróżowe – tynk należy uznać za niedostatecznie skarbonizowany,
- określenie utwardzenia przygotowania tynków, poprzez kilkakrotne potarcie dłonią powierzchni i sprawdzenie czy z powierzchni nie osypują się ziarenka piasku,
- nasiąkliwości poprzez spryskanie powierzchni kilkoma kroplami wody, przy małej nasiąkliwości ciemna plama może wystąpić po 3 sekundach.

### 6.4. Farby do zabezpieczeń elementów metalowych

Farby przeznaczone do zabezpieczenia elementów metalowych powinny charakteryzować się:

a) farby podkładowe:

- wydajnością ok. 6 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- liczbą nanoszonych warstw – 1,
- grubością nanoszonej powłoki do 45µm,
- czasem schnięcia do 4 stopnia w temperaturze 20°C do 24 h,

b) farby nawierzchniowe:

- gładkim, błyszczącym lub półmatowym wyglądem powłoki,
- czasem schnięcia do ok. 25 h,

- wydajnością ok. 8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- liczbą nanoszonych warstw: 3,
- łączną grubością nanoszonych powłok do 120 µm.

Sprawdzenia materiałów malarskich dokonuje się przed ich przekazaniem do magazynu, badając zgodność z normami przedmiotowymi w zakresie:

- wstępnych prób technicznych wg PN-C-81503,
- lepkości wg PN-C-81508,
- stopnia wyschnięcia wg PN-V-81519,
- przyczepności wg PN-C-81531,

- krycia jakościowego wg PN-C-81536.

Jeżeli w czasie składowania został przekroczony wyznaczony w świadectwie termin przydatności do użycia materiałów malarskich, mogą one zostać dopuszczone do zastosowania, pod warunkiem przeprowadzenia wszystkich wyżej wymienionych badań z wynikiem pozytywnym w stosunku do wymogów norm przedmiotowych.

Sprawdzenie jakościowe stany przygotowania podłoża należy dokonać pod kątem:

- jakości odtłuszczenia,
- mechanicznego usunięcia nierówności,
- stopnia czystości powierzchni.

Ocenę należy przeprowadzić po wykonaniu każdej czynności oraz dodatkowo przed malowaniem.

Oceniać należy wizualnie, z odległości 33 cm od sprawdzanej powierzchni, przy świetle dziennym lub sztucznym żarówki o mocy 100W, że:

- powierzchnia powinna być wolna od smarów, olejów, chłodziw, w razie wątpliwości należy przeprowadzić badanie zgodne z PN-H-97052,
- element nie powinien mieć zadziarów, odprysków od spawania, a spoiny równe i krawędzie zaokrąglone,
- ocenę stopnia czystości należy przeprowadzić zgodnie z PN-H-97050.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z robotami malarskimi jest:

- malowanie farbą emulsyjną tynków sufitów – m2 (metr kwadratowy),
- malowanie farbą emulsyjną tynków ścian – m2 (metr kwadratowy),
- malowanie ościeżnic stalowych drzwiowych – szt (sztuka),
- malowanie stolarki drzwiowej – m2 (metr kwadratowy),
- malowanie podłóg, stopni i podstopni schodów – m2 (metr kwadratowy),
- malowanie farbą olejną grzejników c.o. – m2 (metr kwadratowy)
- malowanie farbą olejną elementów drewnianych – m2 (metr kwadratowy).

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie atestacji farb i lakierów, oraz ich zakres trwałości,
- sprawdzenie stanu przygotowania podłoża do malowania na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- ocenę jakościową wykonanych powłok.

Ocenę jakościową robót malarskich należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i przy wilgotności do 65% w czasie pogody bezdeszczowej. Ocena powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki:
  - równomierności rozłożenia farby,
  - jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta,
  - braku prześwitu, plam, smug, skupisk pigmentu, odstających płatków powłoki,
- widocznych gołym okiem śladów pędzla.
- sprawdzenie połysku powłoki,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, poprzez lekkie, kilkakrotne potarcie powłoki szmatką w kontrastowym kolorze – nie powinny pozostawać ślady farбки na szmatce,
- sprawdzenie odporności na zarysowanie,
- sprawdzenie odporności na uderzenia (zgodnie z normą państwową),
- sprawdzenie grubości powłoki na elementach stalowych – przyrządami elektromagnetycznymi, na innych podłożach – zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie,

- sprawdzenie twardości powłoki (metodą uproszczoną – po przesunięciu po niej osełki z drobnoziarnistego piaskowca nie powinny wystąpić widoczne gołym okiem z odległości 0,5 m rysy, metodą ścisłą wg normy państwowej),
- badanie przyczepności powłoki
  - do tynku – poprzez próbę oderwania ostrym narzędziem,
  - do podłoża metalowych – poprzez próbę przeprowadzoną wg normy na 3 stalowych płytkach kontrolnych,
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą, po kilkakrotnym potarciu mokrą, miękką szczotką lub szmatką nie powinny pozostać na nich ślady farby, a na powłoce nie powinny wystąpić smugi ani zmiany w barwie,
- sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem, po co najmniej 5-krotnym potarciu powłoki mokrą namydloną szczotką i splukaniu powłoki wodą, piana na szczotce nie powinna ulec zabarwieniu, a powłoka mieć jednakową barwę,
- sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny wykonane powłoki należy uznać za prawidłowe. Gdy którekolwiek z badań da wynik negatywny należy całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie, oraz nakazać usunięcie powłok i ich powtórne wykonanie lub poprawienie niewłaściwie wykonanych robót i powtórne przedstawienie ich do badań.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

- zakup materiałów,
- transport materiałów do magazynu na plac budowy,
- przygotowanie powierzchni,
- zagruntowanie,
- szpachlowanie i szlifowanie,
- malowanie farbami emulsyjnymi,
- zatarcie granicy malowania na ostro lub piaskiem,
- malowanie farbami olejnymi powierzchni metalowych,
- malowanie farbami olejnymi stolarki drzwiowej, podłóg, stopni oraz podstopni a także powierzchni drewnianych pełnych,
- uporządkowanie stanowisk pracy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. PN-B-10280    | Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.                       |
| 2. PN-B-10285    | Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.                            |
| 3. PN-C-81503    | Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.   |
| 4. PN-C-81515    | Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.   |
| 5. PN-H-97051    | Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych.  |
| 6. BN-77/6701-04 | Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczenie trwałości barwy metodą przyspieszoną.          |
| 7. PN-C-81516    | Wyroby lakierowe. Oznaczanie ścieralności powłok lakierowanych.   |
| 8. PN-C-81519    | Wyroby lakierowe. Oznaczanie stopnia wysychania i czasu wysychania.   |
| 9. PN-C-81521    | Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznaczenie nasiąkliwości. |
| 10. PN-C-81526   | Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowanych na uderzenie za pomocą aparatu Du Ponta.           |

11. PN-C-81528

Wyroby lakierowe. Oznaczanie elastyczności powłok lakierowanych na zginanie.

12. PN-C-81530

Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłok.

13. PN-C-81531

Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

Atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie dla zastosowanych farb i lakierów.

Dz.U. nr 109/2004 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.