

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **MALOWANIA ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE**

**Kod CPV 45442100-8**

**NAZWA  
INWESTYCJI:**

Przebudowa i rozbudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Stary  
Kęblów w Gminie Żelechów

**ADRES INSTYTUCJI:**

Stary Kęblów dz. nr 505 gm. Żelechów pow. garwoliński

jednostka ewidencyjna: 140314\_5, obręb: 0012

**INWESTOR:**

Gmina Żelechów  
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 47, 08 – 430 Żelechów  
pani Burmistrz – mgr inż. Mirosława Miskurka

**Siedlce, grudzień 2016r.**

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **MALOWANIA ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE**

Kod CPV 45442100-8 - ROBOTY MALARSKIE

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru malowań zewnętrznych i wewnętrznych.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem malowań zewnętrznych i wewnętrznych w ramach przedmiotowej inwestycji.

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną.

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

Zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną

### **2. MATERIAŁY**

Należy stosować farby gotowe do malowania wewnątrz i na zewnątrz, farby olejne nawierzchniowe i do gruntu, farby syntetyczne nawierzchniowe i do gruntu, emulsje akrylowe nawierzchniowe 2 razy i 1 raz podkład

#### **2.1. Farby budowlane gotowe**

1. Farby w postaci past przed użyciem do malowania doprowadzić do konsystencji roboczej przez upłynnienie odpowiednim dla danego rodzaju farby rozcieńczalnikiem, zgodnie z wytycznymi producenta. Farby gotowe (np. farby olejne, syntetyczne, lakiery, emalie, farby emulsyjne i silikonowe akrylowe) przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie.

2. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom polskich norm (lub świadectw i aprobat) dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### **3. SPRZĘT**

Zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną.

### **4. TRANSPORT**

Zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Warunki ogólne przystąpienia do robót malarskich**

1. Przed przystąpieniem do malowania wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni. Następnie powierzchnię zagruntować. W robotach olejnych gruntowanie wykonać przed szpachlowaniem. Podłoża nienasiąkliwe (np. szkło, żeliwo) nie wymagają gruntowania.

2. Roboty malarskie zewnątrz i wewnątrz budynku wykonywać dopiero po wyschnięciu tynków i

miejsz naprawionych. Malowanie konstrukcji stalowych wykonywać po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych przedmiotów w ścianach.

3. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności:

- całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych, t.j. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych itp. (bez założenia zewnętrznych przykryw kontaktów, wyłączników lub opraw), z wyjątkiem przyklejenia okładzin (np. tapet),
- założenia ceramicznych urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (wyłączniki, lampy itp.),
- wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podkładu podłóg drewnianych sportowych
- dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej oraz po zagruntowaniu wrębów

5. Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych)
- po wypełnieniu poliwęglanem

6. Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne:

- wszelkie ewentualne uszkodzenia tynków naprawić przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc i zatarcie równo z powierzchnią tynku;
- przygotowaną pod malowanie powierzchnię tynku, oczyszczoną od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych (wykwity z podłoża, rdza od zbrojenia podtynkowego itp.) oraz osypujących się ziaren piasku, a w przypadku tynków uprzednio malowanych także oczyszczoną z łuszczącej lub pylącej się starej powłoki malarskiej,
- nie wolno malować tynków uprzednio malowanych innymi farbami bez usunięcia (zmycia) poprzedniej powłoki malarskiej, z wyjątkiem powłok z farb emulsyjnych);
- po oczyszczeniu tynk nie może być rozmiękczonej (np. gipsowy).

7. Drewno powinno być nie zmurszałe, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków powierzchnia drewna struganego powinna być gładka, a uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką dopuszczoną do stosowania. Elementy do malowania dopasowane i umocowane w konstrukcji — z okuciami wpuszczonymi nie głębiej niż na 1 mm poniżej powierzchni malowanej, wystającymi nie więcej niż na 0,5 mm nad nią. Wkręty i gwoździe nie powinny wystawać poza powierzchnię licową, a ich główki powinny być zabezpieczone farbą antykorozyjną. Powierzchnia przeznaczona do malowania odkurzyć i oczyścić z plam, tłuszczu, żywicy lub innych zanieczyszczeń.

8. Powierzchnię konstrukcji stalowych przygotować do malowania, oczyścić ze zgorzeliny, masy formierskiej i rdzy (do czystej lśniącej powierzchni); Elementy metalowe również oczyszczone z pozostałości zaprawy, kurzu i plam tłuszczu, w takim samym stopniu jak powierzchnia stalowa.

Metalowe pokryvky pudełek instalacji elektrycznej - niezależnie od przewidywanego rodzaju malowania ścian - pokryte bezminiową farbą rdzochronną. Należy stosować fabrycznie zabezpieczone elementy.

9. Podkłady pod powłokę; malarską dostosować do:

- rodzaju podłoża (beton, tynki itp.), rodzaju malowania emaliami, akrylowymi i emulsyjnymi
- miejsca i warunków zastosowania powłoki (elewacja, wnętrza, pomieszczenia suche lub narażone na zawilgocenie). Dobór właściwego rodzaju podkładu w zależności od wymienionych warunków dokonać zgodnie z ustaleniami podanymi w polskich normach lub świadectwach i aprobach dopuszczenia nowych wyrobów malarskich do stosowania w budownictwie.

10. Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż - 5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż +22°C. Zaleca się, aby temperatura w chwili wykonywania robót malarskich wynosiła:

- przy malowaniu farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi od +12 do 18 °C,
- przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i olejno-żywicznymi +10°C,
- przy lakierowaniu i powlekaniu emalią + 20°C (w pomieszczeniu przy zamkniętych oknach), jak również przy malowaniu wyrobami chemo-utwardzalnymi i poliuretanowymi.

11. Roboty malarskie na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, podczas intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie wietrznej pogody. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych w dniach deszczowych.

12. Malowanie przeciwkorozyjne konstrukcji stalowych na zewnątrz budynków wykonywane w wytwórniach . Poprawki po montażu wykonać na budowie.

#### **5.1.1. Przygotowanie powierzchni do malowania**

##### **5.1.1.1. Wymagania ogólne**

Wymagania dla powierzchni podłoży przewidzianych pod malowanie:

a) gładkie i równe, tzn. nie wykazujące nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego, kawern; wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować; dopuszcza się pojedyncze wgłębienia o średnicy nie przekraczającej 5 mm i głębokości do 4 mm — dla podłoży betonowych;

w zakresie równości tynki powinny spełniać wymagania określone dla tynków IV kategorii wg obowiązującej normy.

b) dostatecznie mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące przy pocieraniu dłonią, nie wykruszające się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień,

c) czyste, tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i innych zanieczyszczeń (jak kurzu, brudu oraz rdzy); w razie potrzeby usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i następnie spłukać czystą wodą,

d) w dostatecznym stopniu dojrzałe pod emulsyjne oraz wyroby typu olejnego w zależności od

rodzaju przewidzianej farby (2 — 6 tygodni); dopuszcza się zabarwienie jasnoróżowe pod działaniem roztworu alkoholowego fenoloftaleiny 1%,

e) dostatecznie suche — wilgotność podłoża powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w tabl.27-1, a jej sprawdzenie można wykonać przy użyciu:

- aparatu wskaźnikowego, elektrycznego
- metodą suszarkowo-wagową,
- papierkami wskaźnikowymi Hydrotest.

### **5.1.2 Przygotowanie różnych powierzchni (beton, tynk, drewno, stal itp.) do malowania zewnętrznego**

1. Powierzchnie elementów lub konstrukcji betonowych i żelbetowych oczyścić z odstających grudek związanego betonu, a nadlewki i chropowatość betonu usunięte przez skucie, a następnie przeszlifowane,

- gwoździe oraz wystające druty lub pręty zbrojeniowe usunięte, a elementy stalowe wystające z powierzchni betonu, które nie mogą być usunięte, zabezpieczyć przed rdzą farbą antykorozyjną
- inne zanieczyszczenia lub plamy od zaoliwień usunąć przez zeskrobanie, od kurzenie i zmycie wodą z dodatkami detergentów i następnie spłukanie czystą wodą.
- powierzchnie tynku oczyścić od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych (wykwity składników podłoża lub zaprawy, rdza od zbrojenia podtynkowego) oraz osypujących się ziaren piasku,
- okucia powinny być zabezpieczone fabrycznie

2. Podłoża stalowe przygotować następująco:

- a) bardzo starannie oczyszczone mechanicznie lub chemicznie z zendry, tłuszczów i rdzy (do czystej lśniącej powierzchni). Prace wykonać w wytwórni.
- b) stare, zniszczone powłoki malarskie całkowicie usunąć,
- c) powierzchnie metalowe ponadto oczyszczone z pozostałości zaprawy, tak aby ich stan odpowiadał wymaganiom określonym w p. c) i d).

### **5.1.3. Przygotowanie powierzchni do malowania**

#### **5.1.3.1. Wyrównanie powierzchni**

1. Podłoża betonowe, tynki cementowe i cementowo - wapienne posiadające drobne uszkodzenia powierzchni naprawić przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową 1:3
2. Dopuszcza się naprawę małych uszkodzeń powierzchni betonowych masą szpachlową przewidzianą do wykonywania tynków pocienionych
3. Elementy drewniane lub z materiałów drewnopochodnych: usunąć wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. wgniecenia, pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić w zależności od rodzaju przewidywanej farby, kitem syntetycznym (ftalowym), kitem akrylowym lub innym dopuszczonym dopuszczonymi do stosowania w budownictwie. W przypadku większych wgłębień i

nierówności (kilkumilimetrowych) szpachlówkę lub kit należy nanosić w kilku warstwach, przy czym każdą następną warstwę można nanosić po całkowitym wyschnięciu poprzedniej oraz po przeszlifowaniu jej na sucho papierem ściernym o odpowiedniej granulacji. Po zakończeniu szlifowania każdej warstwy wyrównawczej powierzchnie należy odpylić.

4. Powierzchnie stalowe itp., wymagające wyrównania, przygotować zgodnie z zaleceniami w zależności od rodzaju farby przewidzianej na powłokę.

## **5.2. Malowanie farbami, emaliami i lakierami olejnymi i syntetycznymi dla robót zewnętrznych**

1. Powłoki z farb olejnych i syntetycznych nawierzchniowych mają mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub pokładu. Powłoka bez prześwitów musi pokrywać podłoże lub podkład, które nie powinny być dostrzegalne okiem nie uzbrojonym. Dopuszcza się nieznaczne miejscowe przesady wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych.

2. Powłoki mają mieć jednolity połysk, a powłoki matowe (z farby rozcieńczonej benzyną) powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. W przypadku powłok jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe zmatowienia oraz różnice w odcieniu. Przy malowaniu dwu- lub trzykrotnym pierwszą warstwą powłoki wykonać z farby do gruntowania ogólnego stosowania lub z farby rdzochronnej, a następnie z farb nawierzchniowych. Przy dwukrotnym i trzykrotnym malowaniu olejnym farbą rdzochronną należy stosować farby różniące się między sobą odcieniem lub intensywnością barwy. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na: wycieranie, zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość.

3. Powłoki z emalii olejnych lub syntetycznych powinny odpowiadać wszystkim wymaganiom podanym dla powłok z farb olejnych z tym, że powinny one mieć połysk lakierowy i wytrzymywać dodatkowo próbę badania twardości powłoki. Powłoki z lakierów olejnych powinny odpowiadać wymaganiom podanym w p. 1 do 3, z tym, że powinny być błyszczące, lecz niekryjące, i nie powinny zmieniać w sposób widoczny okiem nie uzbrojonym barwy podkładu lub podłoża pokrytego lakierem. Dopuszcza się jedynie nieznaczną zmianę odcienia

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną

### **6.1. Inne wymagania specjalne dla robót malarskich - wewnętrznych**

1. W czasie wykonywania robót malarskich prowadzić kontrolę międzyfazową dotyczącą:

- sprawdzenia jakości materiałów malarskich,
- sprawdzenia wilgotności i przygotowania podłoża pod malowanie,
- sprawdzenia stopnia skarbonizowania tynków,
- sprawdzenia jakości wykonania kolejnych warstw powłok malarskich,
- sprawdzenia temperatury w czasie malowania i schnięcia powłok. Zbadanie jakości materiałów i podłoży powinno być dokonywane w sposób określony polskimi normami. W razie braku norm

kontrola może być dokonana w sposób określony świadectwami lub aprobatami dopuszczenia do stosowania nowych materiałów, a w przypadku ich braku — w instrukcjach producentów uzgodnionych z właściwą jednostką naukowo-badawczą. Badanie jakości materiałów i podłoży - potwierdzone protokołami lub wpisem do dziennika budowy.

## **6.2. Kryteria oceny jakości i odbiór powierzchni przygotowanej do malowania - wewnętrznego**

1. Terminy wykonywania badań podłoży pod malowanie powinny być następujące:

- badanie powierzchni tynków wykonywać po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia,
- badanie powierzchni betonów przeprowadzać nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania,
- badanie wszystkich podłoży przeprowadzać dopiero po zamocowaniu i wbudowaniu elementów przeznaczonych do malowania, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich,
- badanie stopnia skarbonizowania podłoża wykonywać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich,
- badanie materiałów przeprowadzać bezpośrednio przed ich użyciem,
- badanie podkładów przeprowadzać nie wcześniej niż po 2 dniach od daty ich ukończenia.

2. Badania techniczne przeprowadzać przy temperaturze powietrza nie niższej niż  $+ 5^{\circ}\text{C}$  i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 65%.

3. Badanie podłoży obejmuje:

- sprawdzenie stopnia skarbonizowania tynku wapiennego, cementowo-wapiennego lub cementowego. Przeprowadzać przez zeskrobanie warstwy tynku o grubości około 4 mm i zwilżenie zeskrobanego, miejsca roztworem alkoholowym fenoloftaleiny 1%. Tynk jest dostatecznie skarbonizowany, gdy zwilżone miejsca pozostaną bezbarwne lub zabarwią się na bladoróżowo, natomiast intensywne zabarwienie różowe świadczy o niedostatecznym skarbonizowaniu tynku, sprawdzenie odtłuszczenia powierzchni szkła stali, żeliwa, betonu itp. wykonać przez polanie badanej powierzchni wodą; próba daje wynik dodatni, jeśli woda spływając nie tworzy smug i nie pozostawia kropli.

4. Badanie materiałów:

- sprawdzenie materiałów przeprowadzać na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawianych przez producentów oraz wyników kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi polskimi normami lub ze świadectwami (aprobatami) dopuszczenia do stosowania w budownictwie, materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednimi dokumentami, nie stosować.

5. Badanie warstw gruntujących obejmuje:

- sprawdzenie utrwalenia zagruntowanych powierzchni tynków — przez kilkakrotne potarcie dłonią podkładu i sprawdzenie, czy z powierzchni nie osypują się ziarenka piasku,
- sprawdzenie nasiąkliwości przez spryskanie powierzchni podkładu kilkoma kroplami wody gdy wymagana jest mola nasiąkliwość, ciemniejsza plama na zwilżonym miejscu powinna wystąpić nie

wcześniej niż po trzech

- sprawdzenie wsiąkliwości przez jednokrotne pomalowanie powierzchni o wielkości około 0,10 m<sup>2</sup> farbą podkładową; podkład jest dostatecznie szczelny, jeśli przy nałożeniu następnej warstwy powłokowej wystąpią różnice w połysku względnie w odcieniu powłoki,
- przy sprawdzaniu wyschnięcia należy mocno przycisnąć tampon z waty o grubości około 1 cm ciężarkiem o masie 5 kg na przeciąg kilkunastu sekund; powierzchnię należy uznać z wyschniętą, jeżeli po odjęciu tamponu włókienka waty nie przylgnęły do powierzchni podkładu,
- sprawdzenie przyczepności podkładu z farb rdzochronnych wykonywać zgodnie z wymaganiami polskiej normy.

W przypadku elementów drobnowymiarowych badanie przyczepności można wykonywać w sposób uproszczony, t.j. przez kilkakrotne uderzenie podkładu młotkiem o masie 150 g. Podkład ma dostateczną przyczepność, jeżeli po wykonaniu próby nie będzie odpadał pomimo ewentualnych pęknięć.

### **6.3. Kryteria oceny jakości i odbiór powierzchni do malowania—zewnętrznych.**

1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w polskich normach lub świadectwach (aprobatach) dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Badania materiałów przeprowadzać bezpośrednio przed ich użyciem przy temperaturze powietrza nie niższej niż -5°C i wilgotności względnej powietrza poniżej 65%.
2. Sprawdzenie prawidłowości przygotowania powierzchni pod malowanie odnotować w dzienniku budowy.
3. Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania obejmuje:
  - sprawdzenie wyglądu powierzchni,
  - sprawdzenie wsiąkliwości,
  - sprawdzenie wyschnięcia,
  - sprawdzenie skuteczności fluatowania.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie wykonywać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości wykonywać przez spryskanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Gdy wymagana jest mała wsiąkliwość, ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna wystąpić nie wcześniej niż po 3 s. Sprawdzenie wyschnięcia powierzchni należy przeprowadzić w sposób podany w p. 5.1. Sprawdzenie skuteczności fluatowania powierzchni należy wykonać przez zwilżenie jej 1-procentowym roztworem alkoholowym fenoloftaleiny. Zmiana barwy na intensywnie różową jest dowodem niewłaściwego zafluatowania podłoża.

### **6.4. Kryteria oceny jakości i odbiór końcowy robót malarskich - zewnętrznych**

1. Badania powłok przy ich odbiorach przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:
  - powłoki z farb kazeinowych, emulsyjnych i silikonowych — nie wcześniej niż po 7 dniach,
  - powłoki z farb wapiennych, cementowych, krzemianowych, olejnych, syntetycznych oraz lakierów

i emalii — nie wcześniej niż po 14 dniach.

2. Badania, techniczne przeprowadzać przy temperaturze powietrza nie niższej niż + 5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%, oraz podczas pogody bezdeszczowej.

3. Odbiór robót malarskich zewnętrznych obejmuje badania wymienione dalej w p. 4 do 19.

4. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie roztartego pigmentu lub wypełnia czy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, od stających płatków powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania

5. Sprawdzenie zgodności barwy powłoki z wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego np. tynki i betony, powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.

6. Sprawdzenie połysku wykonać przez, oględziny powłoki w świetle rozproszonym Rodzaj połysku powinien być określany:

przy powłokach matowych

— połysk matowy tj. nie dający połysku w świetle odbitym, przy powłokach półmatowych

— połysk półmatowy, t j. odpowiadający połyskowi skorupki kurzego jaja, przy powłokach z farb olejnych i syntetycznych z połyskiem

— wyraźny tłusty połysk

przy powłokach z emalii lub z lakieru olejnego i syntetycznego

— połysk lakierom odpowiadający połyskowi glazurowanej płytki ceramicznej.

7. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru (tj. ciemna w przypadku powłok białych i białą w przypadku powłok kolorowych). Powłoka jest odporna na wycieranie, jeśli na szmatce nie wystąpią ślady farby.

8 . Sprawdzenie odporności na ścieranie powłok lakierowych wykonywać zgodnie z wymaganiami normy państwowej.

9. Sprawdzenie odporności na zarysowań przeprowadza się metodą uproszczoną — przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowani jeśli po wykonaniu próby nie wystąpią na nit rysy widoczne okiem nie uzbrojonym. Badania wg metody ścisłej przeprowadzić zgodnie z ustaleniami polskiej normy.

10. Sprawdzenie odporności na uderzenie należy wykonać zgodnie z normą.

11. Sprawdzenie grubości powłok na elementach stalowych przeprowadzić przyrządami elektromagnetycznymi według normy państwowej. Badania powłok na innych podłożach należy przeprowadzać zgodnie z normami lub świadectwami.

12. Sprawdzenie elastyczności powłok wykonywać zgodnie z ustaleniami podanymi w polskiej normie.

13. Sprawdzenie twardości powłok metodą uproszczoną polega na lekkim przesunięciu i powierzchni badanej powłoki ośki z drobnopiękistego miękkiego piaskowca szydłowieckiego. Powłoka jest dostatecznie twarda, jeśli po wykonaniu próby nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nie uzbrojonym z odległości 0,5 - m. Badanie według metody ściślej wykonać zgodnie z ustaleniami norm.

14. Sprawdzenie przyczepności powłok może być wykonane różnymi metodami zależnie od rodzaju podłoża lub podkładu pokrytego powłoką, a mianowicie:

- badanie przyczepności powłoki do tynku lub do betonu bez podkładu wyrównawczego wykonywać przez próbę odrywania ostrym narzędziem (nożem lub skalpelem chirurgicznym o ostrzu ok. 20 mm) powłoki od podłoża,
- badanie przyczepności powłok malarskich od podkładów wyrównawczych przeprowadzać przez wykonanie na badanej powłoce kilku równoległych nacięć w odstępach co 1 cm, a następnie przez zaklejanie nacięć prostopadle do nich paskiem tkaniny bawełnianej za pomocą gumy arabskiej albo szybko schnącej emalii lub lakieru; po upływie trzech dni pasek zerwać; powłoka ma dobrą przyczepność, jeśli zerwanie następuje w spoinie klejowej lub w podkładzie,
- badanie przyczepności powłoki malarskiej do żeliwa, stali, aluminium, płyt z drewna struganego lub materiałów drewnopochodnych oraz ze szkła wykonywać według norm na stalowych płytkach kontrolnych, które po oczyszczeniu maluje się i suszy; na części powierzchni powłoki ok. 40 mm<sup>2</sup> wykonać ostrym nożem, trzymany prostopadle do pomalowanej powierzchni, 10 równoległych rys w odstępach co 1 - 1,5 mm, tak aby powłoka była przecięta aż do podłoża; następnie wykonać 10 takich samych nacięć pod kątem 90° do poprzednich; rysy nie powinny mieć szarpanych brzegów. Przy dobrej przyczepności powłoki, otrzymane w ten sposób równoległoboki powinny trwale przylegać do podłoża i nie odpadać przy przesunięciu palcem lub miękkim pędzlem (płaskim); badanie to przeprowadzić na 3 płytkach kontrolnych; powłoka ma dobrą przyczepność, gdy na dwóch z 3 badanych płytek nie odpadnie więcej niż 1 kwadracik (całkowicie lub częściowo) po przesunięciu palcem po powierzchni zarysowanej nożem,
- badanie według metody ściślej przeprowadzić zgodnie z ustaleniami polskiej normy.

15. Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką ze szczeciny lub szmatką. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą, jeśli na szczotce lub szmatce nie pozostaną ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni powłoki nie wystąpią na niej smugi, plamy albo zmiany w barwie lub w połysku w stosunku do powierzchni nie poddanej próbie. Przy powłokach matowych dopuszcza się nieznaczny połysk a przy powłokach półmatowych dopuszcza się nieznaczne powiększenie połysku w miejscu badania w stosunku do powierzchni nie zmywanej.

16. Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem wykonywać przez kilkakrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny (co najmniej 5-krotne), a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą z mydłem, jeśli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powierzchnia będzie miała jednakową barwę. Na powłokach matowych dopuszcza się powstanie słabego połysku w części zmywanej.

17. Sprawdzenie odporności powłok lakierowych na działanie wody należy wykonywać zgodnie z wymaganiami polskiej normy.

18. Sprawdzenie wsiąkliwości powłoki z farby podkładowej należy wykonywać przez jedno krotne pomalowanie farbą podkładowa powierzchni o wielkości około 0,10 m<sup>2</sup>. Po wyschnięciu farby podkładowej nanieść powłokę z farby nawierzchniowej. Szczelność jest wystarczająca, jeśli po 24 godz. powłoka ma połysk i nie ma plam matowych.

19. Sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej z farb wodnych i wodorozcieńczalnych farb emulsyjnych i silikonowych oraz rozpuszczalnikowych farb silikonowych należy przeprowadzać zgodnie z polskimi normami lub świadectwami i aprobatami.

### **6.5. Ocena jakości malowania - zewnętrznego**

1. Jeżeli badania przewidziane w p. 6.4. dadzą wynik dodatni, to roboty malarskie należy uznać za prawidłowo wykonane.

2. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy albo całość odbieranych robót malarskich lub tylko zakwestionowaną ich część uznać za nie odpowiadające wymaganiom tym przypadku komisja przeprowadzająca odbiór powinna ustalić, czy należy:

- całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie oraz nakazać
- usunięcie powłok i powtórne prawidłowe ich wykonanie,
- poprawić wykonane niewłaściwie roboty dla doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu ich przedstawić do ponownych badań.

3. W przypadku występowania typowych usterek malowania zaleca się ich usunięcie w sposób następujący:

- prześwity spodnich warstw —ponownie wykonać wierzchnią powłokę malarską,
- ślady pędzla na powierzchni powłoki —dokładnie wygładzić powierzchnię drobnym materiałem ściernym i powtórnie starannie nanieść wierzchnią powłokę malarską,

- plamy na powierzchni powłoki powstałe w wyniku niewłaściwego natrysku mechanicznego zlikwidować przez powtórne wykonanie wymalowań, dokładnie utrzymując końcówkę agregatu w tej samej odległości od malowanej powierzchni i pod tym samym kątem wykonać natrysk farby,
- matowe plamy na powierzchni powłoki zlikwidować przez powtórne naniesienie powłoki malarskiej,
- odspojenie się, łuszczenie, spękanie, zmiana barwy powłoki lub sfałdowanie powłoki — oczyścić powierzchnię z nałożonej farby, ponownie starannie przygotować powierzchnię pod malowanie i dokładnie nanieść cienką warstwę powłoki.

Badania techniczne przeprowadzać w warunkach temperaturowo - wilgotnościowych jak w p. 5.2. Odbiór robót malarskich wewnętrznych obejmuje badania podane wyżej. Ocenę powłok malarskich wewnętrznych należy przeprowadzać jak powłok wewnętrznych według p. 6.5.

## **7. OBMIAR ROBOT**

Zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z ogólną specyfikacją techniczną

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **Przepisy, opracowania pomocnicze i normy:**

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

PN-EN 927-12000 Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewno zastosowane na zewnątrz. Klasyfikacja i odbiór.

PN-EN 1062-1:2001 Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton. Klasyfikacja i odbiór.

PN-93/C-04401.01 Pigmenty. Ogólne metody badań - postanowienia ogólne.

PN-87/C-04403.01 Pigmenty do farb wodnych i spoiw budowlanych. Metody badań. Postanowienia ogólne i zakres normy.

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań

PN-79/C-81514 Wyroby lakierowe. Sposoby otrzymywania powłok do badań

PN-76/C-81516 Wyroby lakierowe. Oznaczanie ścieralności powłok lakierowych

PN-79/C-81519 Wyroby lakierowe. Oznaczanie stopnia wyschnięcia i czasu wysychania

PN-76/C-81521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznaczanie nasiąkliwości PN-89/C-81536 Wyroby lakierowe. Oznaczanie krycia PN-93/C-81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia.

PN-90/C-96005 Przetwory naftowe. Benzyna do lakierów

PN-73/C-97510 Terpentyna (olejek terpentynowy)

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne

PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych.  
Wymagania i badania przy odbiorze.