

SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 8 WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla rozbudowy Świetlicy Wiejskiej w Skałagach

Rodzaj robót : **MALARSKIE**

Obiekt : Świetlica Wiejska w Skałagach

Lokalizacja : Skałagi, działka nr 437 i 438

Inwestor : Gmina Wołczyn z/s w Wołczynie, ul. Dworcowa 1

1. Dokumentacja techniczna

Roboty malarskie powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczno-projektową obejmującą:

a) rodzaj podłoża, b) rodzaj farby, emalii lub lakieru i technikę ich nanoszenia, c) rodzaj malowania (np. przy malowaniu klejowym: uproszczone, zwykłe, doborowe), d) barwę i jej intensywność (kolory: jasny, półpełny, pełny), e) w szczególnych przypadkach rysunek kolorystyczny powierzchni wewnętrznych lub elewacji, f) ew. specjalne wymagania w odniesieniu do powłok (np. ognioodporność, kwasoodporność, ługoodporność lub inne).

1.2. Wymagania ogólne

• Przy wykonywaniu robót malarskich wymaga się przestrzegania następujących zasad:

- *prace na wysokości należy wykonywać z prawidłowych rusztowań lub drabin, a gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań i roboty te wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładek), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji, - .*
- *przy robotach przygotowawczych z użyciem materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do usuwania starych powłok olejnych lub z żywic syntetycznych) należy stosować okulary ochronne i odzież ochronną (buty gumowe, fartuchy gumowe, rękawice), zabezpieczając skórę twarzy i rąk tłustym kremem ochronnym,*
- *przy malowaniu wyrobami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki (np. w farbach olejnych, olejno-żywicznych, ftalowych, lakierach lub farbach chemoutwardzalnych) stosować odzież ochronną, a pracę wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej i sprawnej wentylacji oraz przestrzegać zakazu palenia papierosów i używania otwartych palenisk lub grzejników elektrycznych, narzędzi i silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru,*
- *przy zastosowaniu piasku (np. przy piaskowaniu powierzchni) lub farb zawierających krzemionkę stosować maski pyłochłonne, a skórę twarzy i rąk zabezpieczyć tłustym kremem ochronnym,*
- *nie należy stosować materiałów szkodliwych dla zdrowia człowieka, jak związki chromu, ołowiu, fluatów.*

• Przygotowanie powierzchni. Przed przystąpieniem do malowania naprawić uszkodzenia powierzchni tynków i wcześniej naprawianych miejsc. Zaleca się stosowanie do tego celu zapraw i szpachlówek produkowanych fabrycznie w postaci gotowej do stosowania lub w postaci proszkowej do zarabiania wodą bezpośrednio przed użyciem.

• **Termin robót.** Roboty malarskie wewnątrz i na zewnątrz budynku wykonywać dopiero po wyschnięciu tynków i naprawianych miejsc (jednolite zabarwienie powierzchni naprawianej). Malowanie konstrukcji stalowych - po całkowitym i ostatecznym umocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych elementów w ścianach.

• **Powierzchnie podłoża pod malowanie powinny być:**

- *gładkie i równe*, tzn. bez nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego, kawern; dopuszcza się pojedyncze wgłębienia o średnicy do 5 mm i głębokości do 4 mm - dla podłoża betonowych; w zakresie równości obowiązują wymagania jak dla tynków IV kategorii (z wyjątkiem tynków doborowych),
- *mocne*, tzn. powierzchniowo nie pylące, nie wykruszające się, bez spękań i rozwarstwień,
- *czyste*, tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem, rdzą),

• **Kontrola międzyfazowa obejmuje sprawdzenie:**

a) jakości materiałów malarskich, b) wilgotności i przygotowania podłoża pod malowanie, c) stopnia skarbonizowania tynków, d) jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych i temperatury w czasie malowania i schnięcia powłok.

Wyniki badań jakości materiałów i podłoża powinny potwierdzać protokoły lub wpisy do dziennika budowy.

1.3. Warunki przystąpienia do robót

• **Temperatura.** Roboty malarskie wykonywać w temperaturze $\geq +5^{\circ}\text{C}$. W ciągu doby nie może nastąpić spadek poniżej 0°C .

Farba silikonową można malować w temperaturze $\geq -5^{\circ}\text{C}$.

Optymalna temperatura: a) przy malowaniu farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi od $+12$ do $+18^{\circ}\text{C}$, b) przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i z żywic syntetycznych powyżej $+5^{\circ}\text{C}$, lecz by w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C , c) przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi, poliuretanowymi, epoksydowymi itp. $+15^{\circ}\text{C}$.

• **Pogoda.** Roboty na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie silnych wiatrów. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych, szczególnie wyrobami rozpuszczalnikowymi.

• **Inne warunki.** Roboty farbami wodnymi -w pomieszczeniach o dobrej wentylacji. Farby wodorozcieńczalne, tj. klejowe, cementowe (w postaci wodnej), emulsyjne, olejne, z żywic syntetycznych oraz chemoutwardzalne powinny być transportowane i przechowywane w temperaturze $+5^{\circ}\text{C}$.

1.4. Przygotowanie powierzchni do malowania

• **Powierzchnia betonu i żelbetu:** a) większe ubytki powierzchni, złącza prefabrykatów itp. wypełnić zaprawą cementową z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem i zatrzeć do równości, b) plamy od zaoliwień zeskrobać, zmyć wodą z dodatkiem detergentów i czystą wodą.

• **Podłoża tynkowe:** a) naprawić zaprawą i zatrzeć do lica; w przypadku podłoża gipsowych stosować do tego celu zaprawę gipsową (z wy-przedzeniem 1-dniowym przed malowaniem), dla pozostałych podłoża - zaprawę cementowa lub cementowo-wapienną (z wyprzedzeniem 14-dniowym), b) powierzchnie tynku oczyścić.

• **Nowe tynki cementowe, cementowo-wapienne zagruntować:** a) mlekiem wapiennym - pod farby wapienne i kazeinowe, b) roztworem szkła wodnego potasowego - pod farby krzemianowe, c) roztworem mleka wapiennego pod pierwszą warstwę farby klejowej i roztworem szarego mydła (1-3%) pod drugą i następną warstwę farby klejowej (przy malowaniu wysokojakościowym), d) pokostem rozcieńczonym benzyną lakierniczą (1:1) pod wyroby olejne itp.

• **Podłoża gipsowe i z suchego tynku oraz gipsowo-wapienne zagruntować:** a) roztworem kleju kostnego (2,5%) - pod farby klejowe, b) gruntownikiem pokostowym, środkiem sili-

konowym, z kleju kostnego, rozcieńczoną farbą emulsyjną (farba: woda = 1:6) - pod malowania farbami emulsyjnymi.

• **Powierzchnie z drewna i materiałów drewnopochodnych:** a) oczyścić z kurzu, tłustych plam i zacieków żywicy, b) usunąć drobne wady powierzchni przez zaszpachlowanie szpachlówką, c) zagruntować gruntownikiem, np. pokostowym, d) sęki pokryć roztworem spirytusowym szelaku (10%) lub specjalnym preparatem

Największa dopuszczalna wilgotność podłoża do malowania Tablica 12.11-1

Podłoże	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża % masy
Tynki cementowe i cementowo-wapienne	wapienna klejowa lub kazeinowa emulsyjna olejna, z żywic syntetycznych	6 4 4 3
Tynki gipsowe	klejowa emulsyjna olejna, z żywic syntetycznych	4 4 3
Płyty azbestowo-cementowe	silikonowe i inne rozpuszczalnikowe emulsyjna, akrylowa	4 4
Drewno, sklejka, płyty pilśniowe twarde	olejna, z żywic syntetycznych chemoutwardzalna -----	4 12

1.5. Wykonywanie powłok malarskich

• Zalecenia ogólne

- Do malowania ręcznego i wątkiem powinno się stosować farby o konsystencji handlowej.
- *Konsystencja farb do malowania natryskowego* - rzadsza niż do malowania ręcznego i wątkiem malarskim. Do malowania natryskowego farby handlowe powinno się rozcieńczyć odpowiednim dla danego rodzaju farby rozcieńczalnikiem (w przypadku farb wodnych - wodą, w przypadku pozostałych farb -rozpuszczalnikami handlowymi w ilości 3-5% w stosunku do farby.
- *Farby wapienne, kazeinowe, krzemianowe* należy nakładać pędzlem; pozostałe farby można nakładać pędzlem, natryskiem lub wątkiem.
- *Przy malowaniu pędzlem* ostatnią warstwę powłoki wykonać tak, aby kierunek pociągnięcia pędzla był prostopadły do ściany z oknem - przy malowaniu sufitu lub do podłogi - przy malowaniu ścian.

• Malowanie farbami wapiennymi

- Na podłoże *bardziej nasiąkliwe i do gruntowania* stosuje się farbę rzadszą, jednak farba nie powinna ściekać z powierzchni pionowych podczas malowania. Wyschnięta powłoka wapienna ma jaśniejszą barwę niż farba. Barwy powłok wapiennych są mało intensywne z uwagi na wybielające oddziaływanie spoiwa wapiennego.
- *Matowania farbami wapiennymi* wykonać 2-krotnie, przy czym podłoża suche należy zwilżyć wodą lub rozcieńczonym mlekiem wapiennym. Malować należy metoda, „mokro na mokro”, tzn. następną warstwę przed wyschnięciem poprzedniej warstwy.

• Malowanie farbami cementowymi

- *Malować podobnie jak farbami wapiennymi*, z tym że drugą warstwę nakładać po 1-2 dniach.

W razie zbyt szybkiego wysychania powłoki *dato*) zaleca się zwilżanie jej za pomocą mgły wodnej rozpylanej aparatem natryskowym.

- *Wody powłok cementowych* (i sposoby zapobiegania im) są analogiczne do występujących przy malowaniu farb wapiennych.

• Malowanie farbami klejowymi

- Farba *klejowa* powinna dać się nałożyć cienką i równą warstwą oraz nie powinna ściekać (np. z pędzla). Powłoka po wyschnięciu jest jaśniejsza niż farba. Doklejenie farby sprawdza się poprzez lekkie potarcie powłoki tkaniną bawełnianą (koloru ciemnego dla jasnych powłok i odwrotnie), przy czym na tkaninie nie powinny pozostawać ślady startej powłoki. W przypadku nadmiaru kleju powłoka wykazuje spękania.
- *Przy malowaniu zwykłym* nakłada się 2 warstwy farby (każdą po przeschnięciu poprzedniej) - bez gruntowania międzywarstwowego. Przy malowaniu doborowym nakłada się 2-3 warstwy farby z dodatkowym gruntowaniem (gruntownikiem mydlanym 1%) warstwy podkładowej i tepowaniem pędzlem wierzchniej warstwy jeszcze w stanie mokrym. Malowanie ścian należy robić po przeschnięciu powłoki na suficie.

• **Malowanie farbami kazeinowymi**

Jak farbami klejowymi.

• **Malowanie farbami krzemianowymi**

- *Farbę nakładać dwukrotnie*, metodą „mokre na mokre”, po uprzednim zagruntowaniu podłoża roztworem szkła wodnego potasowego rozcieńczonego wodą w stos. 1:3 (tynki bardziej nasiąkliwe - rozcieńczone 1:1 lub 1:2) lub specjalnym dla tego typu farb gruntownikiem.
- *Powłok krzemianowych nie można wykonywać na kruszących się tynkach* i na podłożach zawierających gips oraz na starych powłokach olejnych (bez ich całkowitego usunięcia i przetarcia rzadką zaprawą wapienną). Stare mocne powłoki krzemianowe po oczyszczeniu można ponownie malować farbami krzemianowymi

• **Malowanie farbami emulsyjnymi**

- *Sprawdzić, czy farba nie zawiera wytrąconego spoiwa w postaci nitek* (wskutek niewłaściwego jej transportu czy przechowywania, tj. w temperaturze poniżej +5°C), co ją dyskwalifikuje. Powłoka po wyschnięciu ma barwę ciemniejszą niż farba,
- *Do barwienia farb stosuje się farby emulsyjne kolorowe bądź specjalne pasty pigmentowe.* Nie wolno do tego celu stosować suchych pigmentów ani kolorowych farb klejowych. Farb do malowania powierzchni wewnętrznych (o czym informacja znajduje się na etykietach tych wyrobów) nie można stosować na powierzchni elewacyjne. Niektóre farby emulsyjne można stosować na wnętrza i elewacje (zgodnie z wytycznymi producenta). Natomiast farby przewidziane do malowania elewacji ze względów ekonomicznych (więcej spoiwa i stąd wyższa cena) oraz higienicznych (więcej spoiwa i wyższa szczelność) nie powinny być stosowane do wnętrza.
- *Malowanie wykonywać 2-krotnie „na krzyż”.* Do pierwszego malowania (szczególnie podłoża nasiąkliwych) stosuje się farbę rozcieńczoną wodą w ilości 10% w stosunku do farby, a do drugiego - farbę handlową. Podłoża gipsowe zagruntować (z wyprzedzeniem 24 h) roztworem kleju kostnego (1,5%) lub farbą emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:6. Drugą warstwę farby nanosić najwcześniej po 2 h po wykonaniu pierwszej. Powłok emulsyjnych nie można wykonywać na kruszących się podłożach lub na starych, pylących się powłokach oraz na powłokach świeżych silnie alkalicznych.

• **Malowanie farbami silikonowymi**

- *Przed malowaniem podłoże zagruntować* specjalnym preparatem silikonowym zgodnie z zaleceniem producenta z wyprzedzeniem 24 h. Farbę silikonową nakładać 2-krotnie w odstępach 24 h. Powłok silikonowych nie można wykonywać na słabych podłożach

• **Malowanie farbami olejnymi i z żywic syntetycznych**

- *Dostosować konsystencję farby do techniki malowania* (pędzlem, wałkiem lub pistoletem natryskowym) przez dodatek 3-5% rozcieńczalnika. Białą farbę dobarwia się dożądanego

koloru przez dodanie farby tego samego rodzaju (nie wolno dobarwiać suchymi pigmentami) lub specjalnych past pigmentowych. Malowanie na podłożu uprzednio zagruntowanym (z 24 h wyprzedzeniem) gruntownikiem pokostowym.

Każda warstwa powłokowa z odpowiedniego dla niej wyrobu: podkładowa - z farb do gruntowania ogólnego stosowania (lub przeciwrzdzewnych), warstwa wierzchnia - z farb nawierzchniowych; przy malowaniu doborowym (tj. trój warstwowym) - na warstwę z farby nawierzchniowej należy nałożyć warstwę emalii.

○ *Malowanie można wykonywać jako uproszczone, zwykle i doborowe.*

Przy wykonywaniu powłok konieczne jest przestrzeganie następujących zasad: a) każda kolejna warstwa farby musi się różnić od poprzedniej większą zawartością spoiwa, tj. przechodzi się od warstwy „chudej” do „tłustej” (farba podkładowa, nawierzchniowa, emalia), b) każdą warstwę nakładać cienko w odstępach 24 h dla wyrobów olejnych i żywic syntetycznych, c) przy malowaniu drewna i materiałów drewnopochodnych poza gruntowaniem i zabezpieczeniem przed grzybami i owadami, konieczne jest co najmniej jednokrotne pomalowanie stolarki farbą podkładową. i 2-krotne farbą nawierzchniową; przy nakładaniu warstwy wierzchniej kierunek pociągnięć pędzla - zgodny z przebiegiem słojów drewna.

1.6. Wykonywanie powłok lakierniczych

• Rozróżnia się powłoki:

- *schnące na powietrzu przez odparowanie rozpuszczalników*, np. z wyrobów chlorokauczukowych, nitrocelulozowych (tzw. schnięcie fizyczne), lub z jednoczesnym utlenianiem się substancji powłokotwórczej, np. z emalii i lakierów olejnych i żywicznych (tzw. schnięcie chemiczne),
- *utwardzające się pod wpływem dodanego utwardzacza* (katalizatora) lub wysokiej temperatury, np. rozpuszczalnikowe wyroby silikonowe,
- *utwardzające się chemicznie pod wpływem reakcji chemicznej* (poliaddycji, polimeryzacji), np. wyroby poliestrowe, epoksydowe.

•

• Wady powłok wykonywanych techniką lakierniczą :

- *bielenie powłok* - skutek malowania wilgotnego podłoża lub dużej wilgotności powietrza w czasie malowania
- *zacieki* - skutek nadmiernego rozcieńczania wyrobu lakierowanego
- *spęcherzenie* - skutek nakładania następnej warstwy na poprzednią niedostatecznie wyschniętą
- *niewysychania lub nieutwardzenia się powłoki* - skutek położenia materiału lakierowanego na podłożu zanieczyszczone tłuszczem (np. uprzednio pastowaną podłogę) lub niezgodnym (zbyt małą ilością) z wytycznymi producenta dozowaniem utwardzacza
- *marszczenie się powłoki* - skutek nałożenia zbyt grubej warstwy lakieru lub nałożeniem go na niedokładnie wyschniętą poprzednią warstwę
- *utrata połysku* - skutek szlifowania niedostatecznie stwardniałych powłok.

1.7. Wymagania stawiane poszczególnym rodzajom powłok

• Powłoki wapienne i cementowe:

- *jednowarstwowe* powinny pokrywać podłożę, bez plam i odprysków, nie powinny się ścierać; przy malowaniu uproszczonym dopuszczalne ślady pędzla,
- *dwuwarstwowe* nie powinny mieć widocznych plam lub zagłębień w miejscach wbicia gwoździ, nie dopuszcza się niejednolitego odcienia w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań.

• **Powłoki klejowe.** Powinny być bez uszkodzeń, smug, prześwitów, plam i śladów pędzla, odporne na ścieranie, bez spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża i widocznych poprawek. Powłoki na sztablaturze, tynku szpachlowym, drewnie struganym i płytkach

pilśniowych mogą mieć kilkumilimetro-we skupiska farby o nieco innym odcieniu, jednolite na całej powierzchni.

- **Powłoki kazeinowe i krzemianowe.** Powinny odpowiadać wymaganiom jak dla powłok klejowych, z tym że powinny być odporne na zmywanie wodą.

- **Powłoki emulsyjne.** Powinny być niezmywalne oraz odporne na tarcie na sucho, szorowanie i reemulgację (rozmazywanie się). Ponadto powinny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy bez smug, plam, spękań, łuszczenia.

- **Powłoki silikonowe.** Powinny być odporne na zmywanie wodą, tarcie na sucho i na szorowanie, bez uszkodzeń, plam, smug, prześwitów, śladów pędzla, spękań, łuszczenia i odstawania od podłoża.

- **Powłoki olejne i na żywicach syntetycznych.** Powinny mieć barwę jednolitą, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia, mieć jednolity połysk.

1.8. Kryteria oceny jakości i końcowy odbiór robót malarskich

- **Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w następujących terminach** (w temperaturze $\geq +5^{\circ}\text{C}$, wilgotności względnej powietrza 65%):

- z farb klejowych, kazeinowych, emulsyjnych, silikonowych - nie wcześniej niż po 7 dniach,
- z farb wapiennych, cementowych, krzemianowych, olejnych i z żywic syntetycznych - nie wcześniej niż po 14 dniach.

- **Badania obejmują sprawdzenie:** wyglądu zewnętrznego, zgodności barwy ze wzorcem oraz połysku, odporności powłok na wycieranie i odporności na zmywanie wodą.

1.9. Normy związane

PN-58/B-30177 Kit szklarski kredowo-pokostowy

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-72/C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne

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

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych