

5.2.2. Tynki zwykłe

- 1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej dla robót tynkowych. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- 2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, zalecaną przez producenta wyrobów malarskich.
- 3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.
- 4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.2.3. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.2.4. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.

5.2.5. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aprobatą techniczną.

5.2.6. Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.2.7. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.3.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

5.3.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.2.

5.4. Wymagania dotyczące powłok malarskich

5.4.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

5.4.2. Wymagania w stosunku do powłok wykonanych z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,
- d) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e) być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- f) nie mieć przykrego zapachu.

5.4.3. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoki z lakierów powinny:

- a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd, zgodny z wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- b) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń,
- c) dobrze przylegać do podłoża,
- d) mieć odporność na zarysowania i wycieranie,
- e) mieć odporność na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.1.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną robót murowych, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych – dokładność i zgodność wykonania z projektem budowlanym oraz szczegółową specyfikacją techniczną robót betonowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań określonych w szczegółowej specyfikacji technicznej robót tynkowych, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- podłoży z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.1.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.1. - 2.2.4.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej $+5^{\circ}\text{C}$ i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metody przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych -m²

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich i tapetowania elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

8.2 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5.5 niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności określa umowa

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

1. PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery – Metoda siatki naciąg.
2. PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery – Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja.
3. PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
4. PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
5. PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
6. PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
7. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
8. PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
9. PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOB Promocja – 2005 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB – 2003 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

SST-1-17

ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE

CPV-45450000-6

Renowacja istniejących okładzin kamiennych posadzek i ścian

1. PRZEDMIOT ST

Przebudowa zespołu budynków „A” Biblioteki Narodowej w Warszawie w zakresie czytelni i przestrzeni ogólnodostępnych wraz z zabudową patio. Zadanie Nr 2- Przebudowa czytelni i przestrzeni ogólnodostępnych w budynkach "A" Biblioteki Narodowej wraz z zabudową patio. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru renowacji okładzin kamiennych na ścianach i podłogach

1.1. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.2. Zakres robót objętych SST z podziałem na budynki :

1.3.1. Budynek A1:

- a) Renowacja posadzek kamiennych marmurowych -szlifowanie, polerowanie, impregnacja, krystalizacja (kpl)
- b) Renowacja okładzin ściennych kamiennych marmurowych przez czyszczenie chemiczne, impregnację i krystalizację (kpl)
- c) Oczyszczenie fragmentów ścian od poziomu sufitu podwieszanego nad okładziną kamienną do stropu , wyrównanie powierzchni ścian , pomalowanie na czarno

1.3.2. Budynek A2/A3:

- a) Renowacja posadzek kamiennych marmurowych -szlifowanie, polerowanie impregnacja, krystalizacja (kpl)
- b) Renowacja okładzin ściennych kamiennych marmurowych przez czyszczenie chemiczne, impregnację i krystalizację (kpl)
- c) Oczyszczenie fragmentów ścian od poziomu sufitu podwieszanego nad okładziną kamienną do stropu , wyrównanie powierzchni ścian , pomalowanie na czarno

1.3.3. Budynek A4:

- a) Renowacja posadzek kamiennych marmurowych -szlifowanie, polerowanie impregnacja, krystalizacja (kpl)
- b) Renowacja okładzin ściennych kamiennych marmurowych przez czyszczenie chemiczne, impregnację i krystalizację (kpl)
- c) Oczyszczenie fragmentów ścian od poziomu sufitu podwieszanego nad okładziną kamienną do stropu , wyrównanie powierzchni ścian , pomalowanie na czarno

1.3.4. Budynek A5:

- a) Renowacja posadzek kamiennych marmurowych -szlifowanie, polerowanie , impregnacja, krystalizacja (kpl)
- b) Renowacja okładzin ściennych kamiennych marmurowych przez czyszczenie chemiczne, impregnację i krystalizację (kpl)
- c) Oczyszczenie fragmentów ścian od poziomu sufitu podwieszanego nad okładziną kamienną do stropu , wyrównanie powierzchni ścian , pomalowanie na czarno

1.3.5. Budynek A6 :

- a) Renowacja posadzek kamiennych marmurowych -szlifowanie, polerowanie, impregnacja, krystalizacja (kpl)
- b) Renowacja okładzin ściennych kamiennych marmurowych przez czyszczenie chemiczne, impregnację i krystalizację (kpl)
- c) Oczyszczenie fragmentów ścian od poziomu sufitu podwieszanego nad okładziną kamienną do stropu , wyrównanie powierzchni ścian , pomalowanie na czarno

2. MATERIAŁY

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOspec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

- 2.1. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.- PN-B-30042:1997
- 2.2. Gotowe suche zaprawy tynku cementowo-wapiennego wg PN-B-10109:1998
- 2.3. Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz w kolorze wg PN-C-81914:2002
- 2.4. Materiały pomocnicze do procesu renowacji okładzin marmurowych i trawertynowych

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonywania suchych tynków i obudów

-szlifierki, polerki ,elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany

4. TRANSPORT

4.1. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Renowacja fragmentów ścian nad okładziną kamienną w obecnej przestrzeni sufitu podwieszanego

Pas surowej ściany murowanej lub żelbetowej nad okładziną kamienną a sufitem należy wyrównać przez wytynkowanie lub zaszpachlowanie nierówności.

Jest to widoczna przestrzeń między nowym sufitem podwieszanym a ścianą, należy fragment ten pomalować na czarno RAL 9005

5.2. Renowacja istniejących okładzin kamiennych marmurowych i z trawertynu

- a) Renowacja posadzek kamiennych marmurowych -szlifowanie,polerowanie , impregnacja, krystalizacja (kpl)
- b) Renowacja okładzin ściennych kamiennych marmurowych przez czyszczenie chemiczne , polerowanie ,impregnację i krystalizację (kpl)
- c) w wypadku stwierdzenia miejscowego złego mocowania płyt należy poprawić te mocowanie.

Celem renowacji jest pozbycie się rys na posadzkach , oczyszczenie , przywrócenie połysku podłogom i okładzinom oraz wydobywanie głębi kolorów kamienia .

Sposób docelowego wykończenia powierzchni posadzek i ścian - półmat.

Uwaga ! Przed przystąpieniem do robót renowacyjnych wykonawca zobowiązany jest zrobić próbę renowacji o wielkości około 1,5mx1,5m każdego z kamieni występujących w budynku w miejscach wskazanych przez Architekta i Inwestora w celu akceptacji i potwierdzenia stopnia połyskliwości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.. Badania w czasie wykonywania robót:

- a) przewidziane technologią renowacji

7. OBMIAR ROBÓT

Powierzchnię renowacji powierzchni ścian i podłóg oblicza się w metrach kwadratowych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót tynkarskich i malarskich wykonać zgodnie z szczegółowymi specyfikacjami na te roboty tzn. SST12 i SST16

8.2. Odbiór głównych robót renowacji okładzin kamiennych

Ocenić wizualnie oraz zgodnie z normami robót kamieniarskich a podczas robót sprawdzić zastosowane materiały i czynności zadeklarowane w danym systemie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami w umowie

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-12/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna.

Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

BN-10/6799-01 Roboty kamieniarskie. Elementy kotwiące do obsadzenia wykładziny kamiennej

PN-B-11203:1997 Materiały kamienne - Elementy kamienne; płyty do okładzin pionowych zewnętrznych i wewnętrznych

PN-B-06191:1997 Roboty kamieniarskie. Elementy kotwiące do osadzania okładziny kamiennej

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

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

PN-EN 13279-2:2006 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe - Część 2: Metody badań

PN-B-10110:2005 Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie. Zasady wykonywania i wymagania techniczne

PN-EN 13279-1:2008 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe Część 1: Definicje i wymagania

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOB Promocja – 2005 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”, wydanie ITB – 2003 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 4, wydanie Arkady 1990 rok.

SST-1-18
ZAKŁADANIE PANELI
CPV-45451200-5
WYKŁADANIE I TAPETOWANIE ŚCIAN
CPV-45432200-6

Demontaż i montaż nowych sufitów podwieszanych z paneli metalowych
Wykładanie sufitów i belek okładziną akustyczną

1. PRZEDMIOT ST

Przebudowa zespołu budynków „A” Biblioteki Narodowej w Warszawie w zakresie czytelni i przestrzeni ogólnodostępnych wraz z zabudową patio. Zadanie Nr 2- Przebudowa czytelni i przestrzeni ogólnodostępnych w budynkach "A" Biblioteki Narodowej wraz z zabudową patio.

1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin akustycznych na sufitach i sufitów metalowych podwieszanych

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Budynek A1:

- a) Montaż panelowych metalowych sufitów podwieszanych na ruszcie . Panele wypełnione siatką miedzianą cięto-ciagnioną . Panele wielkości 60x120cm wraz z panelami gładkimi instalacyjnymi 15x120cm i systemem montażowym
- b) Izolacje przeciwdźwiękowe klejone bezpośrednio do stropu żelbetowego i belek z paneli akustycznych wełny prasowanej 60x60x4cm pokrytej powłoką akustyczną
- c) Montaż paneli przestrzennych w przestrzeni międzysufitowej (pochłaniaczy) montowanych wertykalnie do sufitu

1.3.2. Budynek A2/A3:

- a) Montaż panelowych metalowych sufitów podwieszanych na ruszcie na poziomie parteru . Panele wypełnione siatką miedzianą cięto-ciagnioną . Panele wielkości 60x120cm wraz z panelami gładkimi instalacyjnymi 15x120cm i systemem montażowym
- b) Montaż panelowych metalowych sufitów podwieszanych na ruszcie na poziomie -1 i na piętrze . Panele wypełnione siatką stalową malowaną cięto-ciagnioną . Panele wielkości 60x120cm wraz z panelami gładkimi instalacyjnymi 15x120cm i systemem montażowym
- c) Izolacje przeciwdźwiękowe klejone bezpośrednio do stropu żelbetowego i belek z paneli akustycznych wełny prasowanej 60x100cm pokrytej powłoką akustyczną w kolorze czarnym
- d) Montaż paneli przestrzennych w przestrzeni międzysufitowej (pochłaniaczy) montowanych wertykalnie do sufitu
- e) Montaż sufitu z paneli przestrzennych malowanych w ramach ze stali nierdzewnej (pochłaniaczy baffle) o wymiarach 120x30x5cm montowanych wertykalnie do rusztu (1,5 szt /m2) w pom. A2.07 do A2.010 + pom. A3.04 i A3.06
- f) Montaż panelowych metalowych sufitów podwieszanych na ruszcie w wejściu do budynku . Panele pełne z blachy nierdzewnej wielkości 60x120cm i systemem montażowym. Docieplenie stropu 20cm wełną z welonem wiatroizolacyjnym

1.3.3. Budynek A4:

- a) Montaż panelowych metalowych sufitów podwieszanych na ruszcie w czytelni . Panele wypełnione siatką miedzianą cięto-ciagnioną . Panele wielkości 60x150cm wraz z panelami gładkimi instalacyjnymi 15x150cm i systemem montażowym
- b) Montaż panelowych metalowych sufitów podwieszanych na ruszcie w szatni . Panele wypełnione siatką miedzianą cięto-ciagnioną . Panele wielkości 60x120cm wraz z panelami gładkimi instalacyjnymi 15x120cm i systemem montażowym
- c) Izolacje przeciwdźwiękowe klejone bezpośrednio do stropu żelbetowego i belek z paneli akustycznych wełny prasowanej 60x100cm pokrytej powłoką akustyczną w kolorze czarnym

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOspec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

d) Montaż paneli przestrzennych w przestrzeni międzysufitowej (pochłaniaczy)
montowanych wertykalnie do sufitu

1.3.4. Budynek A5:

a) Montaż panelowych metalowych sufitów podwieszanych na ruszcie na poziomie parteru .
Panele wypełnione siatką miedzianą cięto-ciągnioną . Panele wielkości 60x150cm wraz z
panelami gładkimi instalacyjnymi 15x150cm i systemem montażowym

b) Montaż panelowych metalowych sufitów podwieszanych na ruszcie na poziomie -1 . Panele
wypełnione siatką stalową malowaną cięto-ciągnioną . Panele wielkości 60x150cm wraz z
panelami gładkimi instalacyjnymi 15x150cm i systemem montażowym

c) Izolacje przeciwdźwiękowe klejone bezpośrednio do stropu żelbetowego i belek z paneli
akustycznych wełny prasowanej 60x100cm pokrytej powłoką akustyczną w kolorze czarnym

d) Montaż paneli przestrzennych w przestrzeni międzysufitowej (pochłaniaczy)
montowanych wertykalnie do sufitu

1.3.5. Budynek A6 :

a) Montaż panelowych metalowych sufitów podwieszanych na ruszcie na poziomie parteru .
Panele wypełnione siatką miedzianą cięto-ciągnioną . Panele wielkości 60x150cm wraz z
panelami gładkimi instalacyjnymi 15x150cm i systemem montażowym

b) Izolacje przeciwdźwiękowe klejone bezpośrednio do stropu żelbetowego i belek z paneli
akustycznych wełny prasowanej 60x100cm pokrytej powłoką akustyczną w kolorze czarnym

c) Montaż paneli przestrzennych w przestrzeni międzysufitowej (pochłaniaczy)
montowanych wertykalnie do sufitu

Szczegółowy zakres wg rysunków

2. MATERIAŁY

Wymagane cechy materiałów i równoważności :

2.1. Rodzaje materiałów :

2.2.1. Panele metalowe malowane i lakierowane wypełnione siatką miedzianą cięto-ciągnioną przezierność 70% . Panele wielkości 60x120cm wraz z panelami gładkimi instalacyjnymi 15x120cm i systemem montażowym wg technologii wykonawcy.

- rama z kształtownika wys.50mm malowana , siatka miedziana z blachy min.2mm cięto-ciągniona tworząca na powierzchni panela równą sztywną powierzchnię.

- Elementy miedziane pokryte lakierem bezbarwnym półmatowym zabezpieczającym miedź przed starzeniem i zmianą koloru.

2.2.2. Panele metalowe malowane i lakierowane wypełnione siatką stalową malowaną na kolor antracytowy cięto-ciągnioną przezierność 70% . Panele wielkości 60x120cm wraz z panelami gładkimi instalacyjnymi z blachy pełnej w kolorze antracytowym 15x120cm i systemem montażowym wg technologii wykonawcy.

- rama z kształtownika wys.50mm malowana , siatka stalowa malowana z blachy min.1mm cięto-ciągniona tworząca na powierzchni panela równą sztywną powierzchnię.

2.2.3. Panele metalowe malowane i lakierowane wypełnione siatką miedzianą cięto-ciągnioną przezierność 70%. Panele wielkości 60x150cm wraz z panelami gładkimi instalacyjnymi 15x150cm i systemem montażowym

- rama z kształtownika wys.50mm malowana , siatka miedziana z blachy min.2mm cięto-ciągniona tworząca na powierzchni panela równą sztywną powierzchnię.

- Elementy miedziane pokryte lakierem bezbarwnym półmatowym zabezpieczającym miedź przed starzeniem i zmianą koloru.

2.2.4. Panele metalowe malowane i lakierowane wypełnione siatką stalową malowaną na kolor antracytowy cięto-ciągnioną przezierność 70% . Panele wielkości 60x150cm wraz z panelami gładkimi instalacyjnymi z blachy pełnej w kolorze antracytowym 15x150cm i systemem montażowym

- rama z kształtownika wys.50mm malowana , siatka stalowa z blachy min.1mm cięto-ciągniona tworząca na powierzchni panela równą sztywną powierzchnię.

2.2.5. Panele metalowe pełne z blachy ~~miedzianej~~ stalowej pełnej lakierowanej na kolor antracytowy . Panele wielkości 60x120cm wraz z systemem montażowym wg technologii wykonawcy (w wejściu)

2.2.6. Okładzina z klejonych do sufitu paneli akustycznych wełny prasowanej

- Płyty formatu np. 1000 x 600 mm, mocowane bezpośrednio do sufitu za pomocą właściwego kleju montażowego lub kołków z talerzykami do montażu płyt z wełny lub innym rozwiązaniem systemowym zgodnie z zaleceniami producenta. Minimalny wskaźnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w = 0,95$, klasa A.

Wymagania :

Panele pochłaniające dźwięk z wełny mineralnej pokrytej czarną okładziną z włókna szklanego. Panele grubości 50 mm, formatu 1000 x 600 mm, mocowane bezpośrednio do sufitu za pomocą właściwego kleju montażowego lub kołków z talerzykami do montażu płyt z wełny lub innym rozwiązaniem systemowym zgodnie z zaleceniami producenta. Wskaźnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w = 0,95$, klasa A.

Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku α_p :

- 125Hz – 0,20
- 250Hz – 0,65
- 500Hz – 1,00
- 1kHz – 1,00
- 2kHz – 1,00
- 4kHz – 1,00

Uwaga! Dopuszcza się 10% tolerancję współczynnika pochłaniania dźwięku dla poszczególnych częstotliwości środkowych pasm oktaowych.

2.2.7. Pochłaniacze akustyczne montowane wertykalnie do sufitu na systemowych zawieszach w przestrzeni międzysufitowej

Wymagania:

Panele sufitowe wiszące w układzie tzw. baffli. Panele o wymiarach 1200 x 300 x 50 mm podwieszone bezpośrednio pod sufitem w rozstawie co 55 cm.

Równoważna powierzchnia pochłaniająca A_{eq} dla 1 panela/m².

- 125Hz – 0,18
- 250Hz – 0,36
- 500Hz – 0,42
- 1kHz – 0,56
- 2kHz – 0,57
- 4kHz – 0,55

Uwaga! Dopuszcza się 10% tolerancję współczynnika pochłaniania dźwięku dla poszczególnych częstotliwości środkowych pasm oktaowych.

2.2.8. Panele sufitu przestrzennego malowane w ramach stalowych nierdzewnych (pochłaniacze baffle) o wymiarach 120x30x5cm montowanych wertykalnie do sufitu , to akustyczne płyty z wełny mineralnej w stalowej pomalowanej ramie, do której przymocowane są uchwyty dające możliwość montażu w wielorakich przestrzennych układach.

2.2.9. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca przedstawi makietę sufitu podwieszanego z elementów rzeczywistych w skali 1:1 przynajmniej z 5 paneli w tym conajmniej jeden panel pełny technologiczny z zamontowaną oprawą oświetleniową ogólną, awaryjną oraz wskaźnikiem zadziałania czujek dymowych do akceptacji Architekta i Zamawiającego !

2.2.10. Ostateczna grubość blach z których wykonana będzie siatka cięto-ciągłona oraz panele pełne, zostanie określona po wizji lokalnej i obejrzeniu makiety sufitu !

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonywania suchych tynków i obudów

-elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany

4. TRANSPORT

4.1 Pakowanie i magazynowanie płyt

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składowania – do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

4.2 Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami)

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed montażem nowych sufitów należy zdemontować stare listwowe z blach, podłóżę oczyścić z kurzu i przygotować do obłożenia wełną akustyczną

5.2. Sufity akustyczne z płyt mineralnych klejonych lub na zawiesiach

Wszystkie prace budowlane powodujące powstawanie pyłu, zwiększonej wilgotności powinny być zakończone przed rozpoczęciem montażu

Ruszt montażowy lub zawiesia sytemowe wykonujemy zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Zaleca się przycinanie wszystkich rodzajów płyt mineralnych z wełny za pomocą ostrego noża.

Zaleca się stosowanie rękawic dla ochrony płyt i bezpieczeństwa instalatora.

5.3. Uwagi i zalecenia montażowe dla sufitu podwieszanego metalowego

Wszystkie prace budowlane powodujące powstawanie pyłu, zwiększonej wilgotności powinny być zakończone przed rozpoczęciem montażu

Ruszt montażowy lub zawiesia sytemowe wykonujemy zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Panele metalowe nie podlegają przycięciom.

Podczas obsługi i instalacji należy uważać, aby nie zostawiać na płytach odcisków palców.

Zaleca się stosowanie rękawic dla ochrony płyt i bezpieczeństwa instalatora.

Cały sytem sufitu wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Ze względu na ażurowy charakter sufitu wszystkie elementy konstrukcyjne i instalacyjne powyżej poziomu sufitu malowane na kolor czarny mat.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.. Badania w czasie wykonywania robót

Wg instrukcji producenta systemu

7. OBMIAR ROBÓT

Powierzchnię suchych okładzin stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór okładzin i obudów

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki.

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOspec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOb Promocja Sp. z o.o.

Wymagania i badania przy odbiorze”.

Sprawdzeniu podlega:

- a. zgodność z dokumentacją techniczną,
- b. rodzaj zastosowanych materiałów,
- c. przygotowanie podłoża,
- d. prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- e. wichrowatość powierzchni.

ad. e) Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łąty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami w umowie

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-EN 13964:2005/A1:2008 Sufity podwieszane - Wymagania i metody badań
4. PN-EN 494:2007 Profilowane płyty włóknisto-cementowe i elementy wyposażenia
-Właściwości wyrobu i metody badań
5. PN-EN 494+A3:2007 Profilowane płyty włóknisto-cementowe i elementy wyposażenia
-Właściwości wyrobu i metody badań
6. PN-EN 15102 Dekoracyjne okładziny ściennie - Wyroby w postaci zwoików i paneli
7. PN-B-19401:1996/Ap1:1999 Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Informator o montażu płyt gipsowo-kartonowych, ścian działowych, okładzin ściennych i sufitów podwieszanych oraz do rozbudowy poddaszy – BPB Rigips Polska-Stawiany Sp. z o.o.,

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOspec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

Szarbków 73, 28-400 Pińczów.

Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” – wydanie IV – Kraków 1996 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 3: Zabezpieczenia przeciwkorozyjne. Warszawa 2004 r.