

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa inwestycji: **Remont pomieszczeń dydaktycznych w budynku
ASP**

przy ul. Traugutta 21 we Wrocławiu

Adres inwestycji: Wrocław, ul. Traugutta 21

Zamawiający : Akademia Sztuk Pięknych im. Eugeniusza Gepperta
we Wrocławiu

Branża: budowlana, elektryczna, sanitarna

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych
2. Ogólne zasady prowadzenia i wykonania robót
3. Prace towarzyszące i tymczasowe
4. Informacja o terenie budowy
5. Przekazanie terenu budowy
6. Organizacja robót
7. Ochrona i utrzymanie terenu i placu budowy oraz organizacja ruchu
8. Ochrona własności i urządzeń
9. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót
10. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
11. Wymogi dotyczące właściwości materiałów, wyrobów budowlanych i urządzeń
12. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
13. Kody CPV
14. Sprzęt i maszyny
15. Transport
16. Wymagania dotyczące jakości wykonania robót budowlanych
17. Kontrola jakości robót
18. Odbiór robót w zakresie zadania
19. Dokumentacja podwykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń
20. Podstawa rozliczenia przedmiotu zamówienia
21. Sposób rozliczenia przedmiotu zamówienia
22. Końcowe rozliczenie przedmiotu zamówienia
23. Podstawa płatności
24. Termin realizacji
25. Gwarancje
26. Przepisy związane

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przedmiotem Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) są przepisy ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem pomieszczeń dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

Roboty, których zakres jest niewielki, nieobjęte opracowaniem SST należy realizować w oparciu o OST rozdz.2.Ogólne zasady prowadzenia i wykonania robót.

2. Ogólne zasady prowadzenia i wykonania robót

1. Roboty prowadzone będą w obiekcie udostępnionym wykonawcy w części objętej realizacją w czasie trwania remontu.
2. Pomieszczenia objęte zakresem remontu należy zabezpieczyć przed zniszczeniami i uszkodzeniami w trakcie użytkowania i prowadzenia robót.
3. Roboty należy prowadzić w sposób nieuciążliwy dla funkcjonującego otoczenia z zachowaniem należytego bezpieczeństwa wykonywanych prac, utrzymania czystości w bezpośrednim otoczeniu prowadzonych prac, a także traktów użytkowych.
4. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić taką organizację i technologię prowadzonych robót, która nie będzie powodowała zakłócenia w użytkowaniu pozostałych obiektów na terenie ośrodka.
5. Wykonawca jest odpowiedzialny za: prowadzenie robót zgodnie z umową, ścisłe przestrzeganie ustalonych terminów robót, jakość zastosowanych materiałów, urządzeń, jakość wykonywanych robót i za ich zgodność z zakresem określonym w przedmiarze, wymogami specyfikacji technicznej i programu zapewnienia jakości.
6. Polecenia zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich pisemnym otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.
7. Wykonawca nie może przystąpić do realizacji zadań jeżeli :
 - nie zorganizuje zgodnie ze specyfikacją placu i zaplecza budowy i traktów komunikacyjnych
 - nie wykona zabezpieczenia (wydzielenia) otoczenia od będącego w ciągłym użytkowaniu, zapewniając tym samym utrzymanie czystości w obrębie obiektu oraz spełnienie przepisów BHP wykluczających powstawanie zagrożenia dla osób trzecich
 - nie wydzieli i zabezpieczy w sposób określony przez Zamawiającego miejsca składowania materiałów rozbiórkowych oraz materiałów budowlanych.
8. Usuwanie gruzu Wykonawca zobowiązany jest dokonywać w sposób wykluczający powstanie jakichkolwiek zagrożeń bezpieczeństwa ludzi i zwierząt lub zniszczeń (uszkodzeń) obiektu budowlanego lub terenów przyległych. Elementu kubaturowe należy usuwać poprzez wyniesienie z budynku. Obowiązek wywozu gruzu i materiałów z rozbiórek nie przewidzianych do przekazania Zamawiającemu leży po stronie Wykonawcy.
9. Zamawiający może zażądać przerwania prac w przypadkach nieprzestrzegania przepisów BHP, PPOŻ. i uwarunkowań powyżej określonych do chwili ich usunięcia, a okres przestojów nie powoduje zmiany terminów ustalonych w umowie i harmonogramie.
10. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia w trybie natychmiastowym szkód powstałych w trakcie prowadzonych robót na koszt własny.
11. Wykonawca wyznaczy osobę funkcyjną na budowie w osobie kierownika budowy, który

codziennie w sposób ciągły będzie prowadzić nadzór nad realizacją zadania. Brak nadzoru ze strony Wykonawcy upoważnia Zamawiającego do przerwania robót z winy Wykonawcy.

12. Zamawiający wyznaczy osobę odpowiedzialną za prawidłową realizację zadania sprawującą nadzór budowlany.
13. Transport materiałów na miejsce prowadzenia robót odbywać się może wyłącznie sprzętem Wykonawcy.

3. Prace towarzyszące i tymczasowe

Prace towarzyszące

- wykonanie zabezpieczenia (wydzielenia) terenu ze względów bezpieczeństwa (szczególnie wykopów),
- wydzielenie miejsca składowania materiałów porozbiórkowych z założeniem, że ich usunięcie nastąpi nie później niż do końca dnia w którym wykonywano rozbiórki.

4. Informacje o terenie budowy

Terren budowy. Charakterystyka terenu budowy.

Budynki w których przewidziano prace remontowe są obiektami mieszkalno- dydaktycznymi usytuowanymi na terenie OP w Luboradowie. Dojazd do terenu budowy będzie odbywał drogą utwardzoną.

5. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekaze Wykonawcy teren budowy zgodnie z zapisami umowy.. Zamawiający wskaże teren, a Wykonawca zorganizuje plac budowy oraz zapewni zaplecze w niezbędnym zakresie do realizacji robót. Wykonawca zabezpieczy zaplecze budowy.

Zamawiający wskaże punkty poboru niezbędnych mediów, a Wykonawca na własny koszt zorganizuje przyłącza, ich opomiarowanie i ureguluje należności po zakończeniu zadania.

W przypadku braku możliwości opomiarowania strony ustalą stawkę ryczałtową. Wykonawca prowadzić będzie prace w sposób jak najmniej uciążliwy dla otoczenia w godzinach od 7.00 do 21.00 od poniedziałku do soboty, a także powiadomi użytkowników przylegających do placu budowy obiektów o rozpoczęciu prac, a w szczególności prac uciążliwych w czasie ich prowadzenia na 2 dni przed ich rozpoczęciem.

6. Organizacja robót.

Wykonawca odpowiada za:

- organizację wykonania robót, terminy i sposób prowadzenia robót, zagospodarowania zaplecza wykonawcy w obiektach i na terenie wyznaczonym przez Zamawiającego,
- realizację robót przez personel i pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
- zgodność realizacji ze specyfikacją techniczną i określonym zakresem robót,

7. Ochrona i utrzymanie terenu i placu budowy oraz organizacja ruchu

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zamawiającego, który może wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedba swoje obowiązki konserwacyjne.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca umieści w miejscach i w ilościach określonych przez

zamawiającego tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

8. Ochrona własności i urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących urządzeń i instalacji naziemnych i podziemnych znajdujących się w obrębie placu budowy takich jak rurociągi i kable itp. Przed rozpoczęciem robót wykonawca spowoduje, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku gdy nastąpi konieczność położenia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, wykonawca ma obowiązek poinformować zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia robót w tym zakresie.

Wykonawca niezwłocznie poinformuje zamawiającego o każdym przypadkowym uszkodzeniu instalacji lub urządzeń zlokalizowanych w obrębie placu budowy i będzie współpracował przy usunięciu uszkodzeń udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która będzie niezbędna do usunięciu uszkodzeń.

9. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.

W trakcie realizacji zadania wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych w publikacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska naturalnego. W okresie realizacji aż do momentu zakończenia robót, wykonawca będzie stosował niezbędne przepisy i normatywy w zakresie ochrony środowiska w obrębie placu budowy i poza jego terenem unikając działań szkodliwych dla innych jednostek i użytkowników tego terenu w zakresie ochrony od zanieczyszczeń instalacji podziemnych, gleby, wód, hałasu.

10. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.

Wykonawca sporządzi przed rozpoczęciem robót budowlanych plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane i przekaże ten dokument Zamawiającemu, najpóźniej w dniu przejęcia terenu budowy.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a pracowników wyposaży w wymaganą odzież i środki ochrony zdrowia. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne. Koszty tej ochrony wliczone są w cenę umowy.

Wykonawca będzie stosował się do przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał w poprawnym stanie i zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy, we wszystkich posiadanych urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane w wyniku pożaru, który powstałby w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez jego pracowników.

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Musi zapewnić, by personel nie pracował w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

11. Wymogi dotyczące właściwości materiałów, wyrobów budowlanych i urządzeń

Źródła uzyskiwania materiałów, wyrobów i urządzeń

Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca stosować będzie materiały wyroby budowlane zgodnie z przedmiotem zamówienia, spełniające wymogi zawarte w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych Dz.U. Nr 92, poz. 881

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymogami określonymi w specyfikacji technicznej. Na materiały i wyroby przeznaczone do wbudowania wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem do akceptacji zamawiającemu aprobaty techniczne, atesty dopuszczające je do stosowania.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy udowadniając, że nadal spełniają one wymagania specyfikacji.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczania zamawiającemu wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłowa eksploatacji. Stosowania materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zamawiającego.

Atesty materiałów i urządzeń

Wszystkie materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót winny być zgodne z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Wbudowane materiały i urządzenia mają posiadać atesty producenta poparte wynikami badań. W przypadku braku atestów lub stwierdzenia niezgodności właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganymi zawartymi w specyfikacji nie zostaną one przyjęte do wbudowania. Takie materiały i urządzenia muszą być usunięte z placu budowy. Wbudowane materiały i urządzenia niezgodne z wymaganiami specyfikacji i norm powodują odrzucenie robót, ich nie przyjęcie i nie zapłacenie – zakwalifikowanie jako wadliwe wykonane roboty.

Przechowywania i składowanie materiałów i urządzeń

Za dostarczony sprzęt, materiały i urządzenia na plac budowy odpowiada Wykonawca, który zobowiązany jest do zabezpieczenia go przed uszkodzeniem, kradzieżą itp. Musi utrzymać ich jakość i właściwości w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne do przeprowadzenia przez zamawiającego inspekcji aż do momentu kiedy zostaną wbudowane.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zamawiającym.

Materiały zamiennie.

Materiały i urządzenia zamiennie inne niż przewidziane mogą zostać dopuszczone do zastosowania (wbudowania) w przypadku uzyskania zgody Zamawiającego i przedłożeniu odpowiednich certyfikatów i atestów. Zgodę zamawiającego należy uzyskać co najmniej na 7 dni przed ich użyciem.

12. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca zorganizuje na terenie budowy obiekty zaplecza budowy lub na potrzeby:

- biura kierownika budowy,
- szatni dla pracowników,
- pomieszczenia socjalnego,
- magazynu na materiały.

Wyżej wymienione elementy zaplecza winna cechować estetyka.

Wszystkie koszty związane z jego budowa i likwidacją zaplecza budowy ponosi Wykonawca. Dopuszcza się rozwiązania z wykorzystaniem pomieszczeń inwestora po uprzednim uzgodnieniu z zarządzającym realizacją z ramienia inwestora.

13. Kody CPV

REMONT KORYTARZA PRZY WINDZIE NA PARTERZE

45442100-8 Roboty malarskie

REMONT KORYTARZA NA I PIĘTRZE I ŚCIANY KLATKI SCHODOWEJ

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45410000-4 Tynkowanie

45442100-8 Roboty malarskie

REMONT TOALETY NA I PIĘTRZE

45442100-8 Roboty malarskie

REMONT KORYTARZA NA II PIĘTRZE

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45410000-4 Tynkowanie

45442100-8 Roboty malarskie

REMONT TOALETY NA II PIĘTRZE

45442100-8 Roboty malarskie

REMONT KORYTARZA NA III PIĘTRZE

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45431000-7 Kładzenie płytek

45442100-8 Roboty malarskie

REMONT TOALETY NA III PIĘTRZE

45442100-8 Roboty malarskie

REMONT SALI 102T

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

45432110-8 Kładzenia podłóg

45421100-5 Instalacje drzwi i okien i podobnych elementów

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45410000-4 Tynkowanie

45431000-7 Kładzenie płytek

45442100-8 Roboty malarskie

ODS - REMONT BIURA KIEROWNIKA

45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych

ODS - REMONT POMIESZCZENIA BIUROWEGO

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45442100-8 Roboty malarskie

ODS REMONT POMIESZCZENIA NR 22

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

45410000-4 Tynkowanie

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych

45442100-8 Roboty malarskie

ODS KLATKA SCHODOWA

45421100-5 Instalacje drzwi i okien i podobnych elementów

14. Sprzęt i maszyny.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu jedynie takiego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i na otoczenie.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymaganych i warunków normy i nie zapewniające bezpieczeństwa dla pracowników oraz otoczenia i środowiska zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

15. Transport.

Wykonawca zorganizuje w razie potrzeby transport materiałów własnym dźwigiem lub wyciągiem. Transport sprzętu, urządzeń i materiałów do placu budowy odbywać się będzie siłami i na koszt Wykonawcy określonymi drogami zewnętrznymi opisanymi w czasie przekazywania placu budowy.

Wynikłe wszelkie uszkodzenia, zanieczyszczenia dróg dojazdowych do placu budowy (składu materiałów) Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco usuwać bez wezwania Zamawiającego. Zapewnić utrzymanie czystości dróg, traktów częściowo wykorzystywanych przez Wykonawcę. Wykonawca jednocześnie ponosi pełną odpowiedzialność i usuwa w trybie natychmiastowym na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia obiektu i jego wyposażenia zabrudzonych w trakcie przewozu materiałów, urządzeń lub działalności jego personelu.

16. Wymagania dotyczące jakości wykonania robót budowlanych

Roboty należy wykonać zgodnie:

- ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i odbioru robót budowlanych

17. Kontrola jakości robót.

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzone zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w pkt. 16 niniejszej Specyfikacji
2. Certyfikaty i deklaracje zgodności

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- a. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwościach przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998r. (Dz.U Nr 99 z 1998r.)
- b. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
 - znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz.U Nr 98 z 1999r.)

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez Szczegółową Specyfikację Techniczną, każdą ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

18. Odbiory robót budowlanych w zakresie zadania

1. Odbędą się następujące odbiory:

- a. odbiory zanikowe robót,
- b. odbiór końcowy bezusterkowego odbioru robót,
- c. ostateczny odbiór robót.

2. Odbiory zanikowe.

- a. Zamawiający dokona odbioru robót zanikowych w terminie określonym przez umowę od dnia ich zgłoszenia przez Wykonawcę. Jeżeli Zamawiający nie przystąpi do odbioru tych robót w terminie określonym przez umowę od dnia otrzymania zgłoszenia, Wykonawca uprawniony jest do traktowania ich jako odebrane.
- b. W odbiorze uczestniczą przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy.

3. Odbiór końcowy bezusterkowego odbioru robót.

- a. Potwierdzeniem wykonania robót jest podpisanie protokołu **odbioru końcowego bezusterkowego odbioru robót**.
- b. W odbiorze uczestniczą przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy.
- c. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania robót określonych w przedmiocie umowy i przekazanie:
 - 1) wymaganych certyfikatów, aprobat i atestów w tym certyfikatów jakości użytych materiałów,
 - 2) wymaganych dokumentów, protokołów i zaświadczeń z przeprowadzonych przez Wykonawcę sprawdzeń i badań przedmiotu zamówienia.
 - 3) dokumentacji powykonawczej.
- d. Odbiór końcowy robót zostanie przeprowadzony przez Zamawiającego po pisemnym powiadomieniu przez Wykonawcę o gotowości do dokonania odbioru i potwierdzeniu tego przez inspektora nadzoru. Do pisemnego zgłoszenia o zakończeniu i gotowości robót do odbioru- Wykonawca zobowiązany jest załączyć dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu odbioru:
 - 1) oświadczenia Kierownika Budowy, o którym mowa w art. 57 ust.1 pkt. 2a i 2b Ustawy Prawo Budowlane;
 - 2) dokumentację powykonawczą (w 2 egz.): protokoły badań i sprawdzeń, atesty, certyfikaty lub zezwolenia na stosowanie wbudowanych materiałów, instrukcje obsługi oraz dokumentację techniczno – ruchową (DTR) na wbudowany sprzęt i urządzenia;
 - 3) kartę gwarancyjną.
- e. Zamawiający rozpocznie odbiór końcowy bezusterkowego odbioru robót w terminie określonym w umowie od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru o gotowości do dokonania odbioru.
- f. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
 - 1) jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to:
 - jeżeli umożliwiają one użytkowanie przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie,
 - jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu odbioru, zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może w terminie określonym przez umowę od daty stwierdzenia tych wad odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi bez dodatkowej zapłaty,
 - 2) jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
 - 3) W razie nieusunięcia wad w wyznaczonym umową terminie lub dalszego niewykonania przedmiotu w sposób zgodny z umową Zamawiający może zlecić usunięcie wad lub dalsze wykonanie osobie trzeciej na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy.
- g. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót, jako wadliwych.
- h. Odbiory robót zostaną dokonane zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- i. Z czynności odbioru sporządza się protokół odbioru końcowego bezusterkowego odbioru robót, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru, w tym także terminy

wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.

4. Ostateczny odbiór robót.

- a. Odbiór ostateczny następuje w ostatnim miesiącu obowiązywania rękojmi i/lub gwarancji i polega na ocenie wykonanych robót, w tym związanych z usunięciem wad.
- b. Zamawiający zwoła komisję odbioru ostatecznego, która dokona czynności wskazanych w ust a.
- c. Strony postanawiają, że z czynności odbioru spisany będzie **protokół ostatecznego odbioru robót**.
- d. Bezusterkowy protokół ostatecznego odbioru robót stanowi podstawę zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy zatrzymanego na poczet gwarancji i rękojmi.
- e. Warunki usuwania wad w okresie gwarancyjnym reguluje karta gwarancyjna i zapisy umowy.

19. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Zgodnie z ustawą *Prawo Budowlane* w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, za którą odpowiedzialny jest wykonawca wchodzi m.in.:

- a. protokoły odbiorów robót zanikowych i końcowe, wyniki badań, sprawdzeń, dokumentacja powykonawcza;
- b. opisy i rysunki zamienne, jeżeli zachodziła konieczność ich przygotowania, podpisane przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego
- c. rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących, jeżeli zachodziła konieczność ich przygotowania, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom
- d. oświadczenie kierownika budowy o:
 - 1) zgodności wykonania obiektu budowlanego z założeniami realizacyjnymi określonymi w ST i przez warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
 - 2) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy a także - w razie korzystania- ulicy, przyległego terenu
 - 3) o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania
 - 4) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa "B" dla materiałów i urządzeń,
- e. karty gwarancyjne,
- f. instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji,
- g. opracowania, ekspertyzy oraz inne opinie lub dokumenty, jeżeli w trakcie realizacji zadania zaszła potrzeba wykonania ich z uwagi na istotne znaczenie

Wykonawca dostarczy przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy *instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji* dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego.

20. Sposób rozliczenia przedmiotu zamówienia

Rozliczenie przedmiotu zamówienia w zakresie realizacji całości zadania odbywać się będzie na zasadach określonych w umowie.

21. Końcowe rozliczenie przedmiotu zamówienia

Końcowe rozliczenie przedmiotu zamówienia odbywać się będzie na podstawie bezusterkowego odbioru potwierdzonego „**PROTOKOŁEM KOŃCOWEGO Bezusterkowego odbioru robót**”. Protokół ten winien być uzupełniony o wymagane certyfikaty, aprobaty techniczne na użyte materiały. Brak wymaganych certyfikatów, aprobat technicznych stanowi przeszkodę do sporządzenia protokołu odbioru końcowego

22. Podstawa płatności

Należność Wykonawcy z tytułu zrealizowania robót płatna będzie po sprawdzeniu i zatwierdzeniu faktury przez osoby nadzorujące i doręczeniu jej Zamawiającemu wraz z **PROTOKOŁEM KOŃCOWEGO Bezusterkowego odbioru robót**”.

23. Termin realizacji

Termin zakończenia realizacji przedmiotu umowy uznaje się za termin uzyskania bezusterkowego odbioru robót potwierdzonego **PROTOKOŁEM KOŃCOWEGO Bezusterkowego odbioru robót**” i złożenia wszystkich niezbędnych w/w dokumentów dokumentacji powykonawczej.

24. Gwarancje

Zgodnie z zapisami umowy.

25. Przepisy związane

Akty prawne – ustawy

1. Kodeks cywilny - ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. (Dz.U. Nr 16, poz.93) ze zmianami, w tym zawartymi w Dz.U. z 1996 r. Nr 114, poz. 542
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.Nr 80, poz 717 z późniejszymi zmianami)
4. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2000 r. Nr 46, poz 543 z późniejszymi zmianami)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)
6. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177)
7. Ustawa z dnia 26 listopada 1998r. o finansach publicznych (Dz.U. z 2003r. Nr 15, poz. 148) z późniejszymi zmianami)
8. Ustawa z dnia 20 marca o finansowym wspieraniu inwestycji (Dz.U. Nr 41, poz. 2363 z późn. zmianami)
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. Nr 80, poz. 718)

Akty prawne – rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120, poz. 1126)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45442100-8 ROBOTY MALARSKIE

Obejmuje czynności związane z wykonaniem robót malarskich zawarte w przedmiarze robót.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem malowania ścian i sufitów elementów metalowych i stolarki budowlanej podczas realizacji robót przewidzianych do wykonania w ramach remontu w pomieszczeniach ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót malarskich na korytarzach parteru, Ip., IIp., IIIp., w sanitariatach na Ip., IIp., IIIp., w sali 102T, w ODS: pomieszczenie biurowe, pomieszczenie nr 22,

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

W ramach robót budowlanych przewiduje się wykonanie robót malarskich tynków wewnętrznych farbami akrylowymi, elementów metalowych, stolarki budowlanej, szaf i regałów, rur i elementów metalowych farbami olejnym, drzwi i mebli drewnianych oraz parkietów lakierami bezbarwnymi:

- zmycie i zeskrabanie starych warstw farb z powierzchni ścian i sufitów
- gruntowanie powierzchni pod wykonanie napraw i malowanie
- przygotowanie powierzchni poprzez wykonanie napraw uszkodzeń tynku szpachlówka gipsową
- malowanie tynków farbami akrylowymi
- oczyszczenie i malowanie powierzchni metalowych farbami olejnymi
- przygotowanie i malowanie stolarki budowlanej (drzwi i regałów)
- malowanie farbami elewacyjnymi powierzchni zewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

Malowanie – nakładanie materiału malarskiego na podłoże dowolnym sposobem.

Malowanie ręczne – malowanie za pomocą pędzla, szczotek lub wałków malarskich.

Malowanie natryskowe – sposób malowania polegający na rozpylaniu materiału malarskiego, najczęściej za pomocą powietrza zasilającego pistolet natryskowy.

Gruntowanie – malowanie farbą do gruntowania lub farba reaktywną.

Fluotowanie – chemiczne przygotowanie podłoża cementowego do malowania przez nasycenie fluorokrzemianem magnezowym lub inną solą kwasu fluorokrzemowego, która przyspiesza i usprawnia zestalanie się powierzchni zaprawy, podwyższa odporność tynku na czynniki atmosferyczne, zwłaszcza na wilgoć oraz zapobiega tworzeniu się pleśni i grzyba.

Miniowanie – malowanie farbą miniową zawierającą minię ołowianą, jako podstawowy pigment pasywny, tj. przeciwdziałający tworzeniu się korozji.

Farba do gruntowania – materiał malarski przeznaczony do nakładania bezpośrednio na podłoże, zwykle uprzednio przygotowane, polepszający przyczepność i inne właściwości użytkowe pokrycia lakierowanego.

Grunt (w robotach malarskich) – powłoka malarska otrzymana przez nałożenie na podłoże farby

do gruntowania.

Szpachlówka – materiał malarski stosowany zwykle na uprzednio zagruntowane lub nasyczone podłoże, w celu wyrównania jego powierzchni przed nałożeniem następnej warstwy materiału

malarskiego.

Podkład , farba podkładowa – wyrób lakierowy przeznaczony do nakładania na uprzednio zagruntowane i zaszpachlowane podłoże lub powłokę lakierową uprzednio zeszlifowaną przed nałożeniem warstwy lakierowej nawierzchni.

Farba nawierzchniowa – materiał malarski do ostatecznego malowania.

Farba emulsyjna – farba wodna, w której spoiwem jest emulsja (zawiesina) wodna substancji błonotwórczej.

Farba wodna – pigmentowany materiał malarski otrzymany przez wymieszanie tonu, kredy pławionej, farb suchych malarskich i podobnych substancji barwiących z roztworami lub emulsjami wodnymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Zamawiającego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji SST "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

- lakiery i farby olejne do malowania elementów stalowych, stolarki budowlanej i parkietów
- farba akrylowa do malowania powierzchni ścian i sufitów

MALOWANIE

Spoiwa bezwodne

1. Pokost lniany (naturalny) powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. Lakiery powinny być używane w postaci niepigmentowanych roztworów żywicznych naturalnych lub syntetycznych olejach schnących lub w rozcieńczalnikach, a po rozprowadzeniu ich cienką warstwą powłokową powinny tworzyć lśniąca lub matową, bezbarwną lekko żółtą błonkę.

Spoiwa emulsyjne i dyspersyjne

Spoiwa emulsyjne w postaci opalizującej cieczy i spoiwa dyspersyjne lub lateksowe o wyglądzie białego zawiesistego mleczka kauczukowego (lateksu) stosuje się oddzielnie do gruntowania podłoży porowatych albo w gotowych, produkowanych fabrycznie farbach.

Spoiwa silikonowe wodorozcieńczalne i rozpuszczalnikowe

Spoiwa silikonowe wodorozcieńczalne dyspersje wodne żywicy metylosilikonowej lub rozpuszczalnikowe o wyglądzie cieczy opalizującej stosuje się oddzielnie do gruntowania podłoży lub w postaci gotowych, produkowanych fabrycznie farb.

Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju spoiwa zalecane są następujące rozcieńczalniki (ciecze upłynniające):

- woda - do farb wapiennych, cementowych, klejowych, kazeinowych, krzemianowych, emulsyjnych i dyspersyjnych oraz silikonowych wodorozcieńczalnych, powinna odpowiadać normie państwowej,

- terpentyna i benzyna do lakierów i emalii olejnych i syntetycznych oraz lakierów olejnych powinny odpowiadać wymaganiom norm,
- spirytus do lakierów spirytusowych powinien odpowiadać wymaganiom dla spirytusu denaturowanego (skażonego),
- aceton do lakierów i emalii powinien odpowiadać wymaganiom normy,
- rozpuszczalnik do wyrobów chemoutwardzalnych powinien odpowiadać wymaganiom obowiązującej normy,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości producenta oraz zgodne z zakresem ich stosowania.

Farby budowlane gotowe

1. Farby suche są gotową mieszkanką zawierającą jeden lub kilka pigmentów, wypełniacze oraz sproszkowane spoiwo (lub wymagające jego dodania) w postaci kleju; wymagają zalania wodą przed stosowaniem na 2-24 godz. w zależności od rodzaju kleju, dokładnego wymieszania przed użyciem i przecedzenia przez sito gospodarcze.
2. Farby w postaci past powinny być przed użyciem do malowania doprowadzone do konsystencji roboczej przez upłynnienie odpowiednim dla danego rodzaju farby rozcieńczalnikiem zgodnie z wytycznymi producenta.
3. Farby gotowe (np. farby olejne, syntetyczne, lakiery, emalie, farby emulsyjne i silikonowe) powinny być przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie.
4. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Masy wygładzające

1. Do naprawy i wygładzanie podłoży pod okładziny z tapet można stosować plastyczne masy tynkarskie, zaprawy cementowe, szpachlówki gipsowo-klejowe lub zaprawy gipsowe, dostosowane do danego rodzaju podłoża.
2. Plastyczna masa tynkarska powinna spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej i być stosowana do wygładzania lub naprawy podłoży betonowych i tynków cementowych i cementowo-wapiennych.
3. Zaprawa cementowa powinna oprócz cementu i piasku w stosunku 1 : 3 zawierać dodatek farby Polinit w ilości 20% ciężaru cementu. Zaprawa może być stosowana zgodnie z p. 2.
4. Szpachlówka gipsowo-klejowa o konsystencji plastycznej lub gęstoplastycznej przygotowana z gipsu i kleju do przyklejania tapet (gips : klej, jak 1 : 0,5–0,6) powinna być stosowana do wygładzania i naprawy podłoży gipsowych.
5. Zaprawa gipsowa powinna być przygotowana z roztworu wodnego kleju do gruntowania, gipsu budowlanego i suchego piasku, przesianego przez sito o boku oczka kwadratowego 0,5 mm. Stosunek masy gipsu do masy piasku powinien wynosić 1 : 0,5 lub 1 : 1, konsystencja zaprawy powinna być plastyczna lub gęstoplastyczna. Zaprawę należy przygotowywać w ilości odpowiadającej niezwłóchnemu zużyciu. Zaprawa może być stosowana do wygładzania i naprawy podłoży gipsowych i betonowych.

Preparaty do neutralizacji, usuwania plam, powłoki ochronne

1. Preparat neutralizujący (fluatujący), stanowiący 10-procentowy roztwór kwasu octowego, należy stosować w przypadku konieczności układania tapet na podłożach alkalicznych.
2. Do usuwania powierzchniowych zanieczyszczeń olejowych lub innych plam tłustych należy stosować benzynę ekstrakcyjną, do plam tłustych szczególnie trudnych do usunięcia – benzynę i 5-procentowy roztwór fosforanu sodu, a do usuwania śladów pleśni – 20-procentowy roztwór fosforanu sodu.

3. Elementy metalowe oraz rdzawe plamy należy pokrywać powłoką ochronną z bezbarwnych roztworów żywicznych, np. lakierem wodoodpornym lub lakierem chlorokauczkowym
4. Preparat gruntujący stanowi roztwór wodny kleju do tapetowania w stosunku 1 : 1.

Tkanina (bandaż)

Tkanina do oklejania powierzchni styków elementów prefabrykowanych, połączeń ścian z różnych materiałów oraz naroży powinna mieć dobrą zwilżalność i być odporna na mikroorganizmy. Grubość tkaniny powinna być nie większa niż 0,2 mm. Jako tkaninę można stosować np. gazę usztywnioną 1/60/80.

Warunki dostawy:

Każdy rodzaj materiału dostarczony na plac budowy powinien pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie materiału i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiału,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót,
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiału, zawierający następujące dane:
 - nazwę i adres producenta
 - datę i numer kolejny badania,
 - oznaczenie wg PN –B-.....
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za badanie.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.

Do realizacji służą :

MALOWANIE – wyciąg, ew. agregaty natryskowe, ręczny sprzęt do przygotowania powierzchni, nakładania powłok gruntujących i malarskich

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania warstw ochronnych powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady wykonywanie powłok malarskich

5.1.1. WARUNKI OGÓLNE PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT MALARSKICH

1. Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni. Następnie należy powierzchnię zagruntować. W robotach olejnych gruntowanie należy wykonać przed szpachlowaniem. Podłoża nienasiąkliwe (np. szkło, żeliwo) nie wymagają gruntowania.
2. Roboty malarskie zewnątrz i wewnątrz budynku powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych. Malowanie konstrukcji stalowych można wykonywać po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych przedmiotów w ścianach.
3. Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa, niż to podano w Tabl.1. Malowanie tynków o wyższej wilgotności niż podana w

Tabl.1 może powodować powstawanie plam; a nawet niszczenie powłoki malarskiej (zwłaszcza klejowej i kazeinowej). Drewno, sklejka, płyty pilśniowe twarde powinny mieć wilgotność nie większą niż 12%.

Tablica 1

Największa dopuszczalna wilgotność tynku przeznaczona do malowania

Rodzaj powłoki z farby	Największa wilgotność podłoża, % masy
Farba wapienna	6
Farba klejowa lub kazeinowa	4
Farba olejna, olejno-żywiczna i syntetyczna (np. ftalowa)	3
Farba emulsyjna	4

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

- całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych tj. wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, 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 podłóg drewnianych (białych),
- dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej oraz po zagruntowaniu wrębów pokostem (jednak przed oszkleniem) w przypadku, gdy stolarka nie była dostarczona w stanie wykończonym, tj. oszklona i pomalowana w zakładach produkcyjnych (tzw. konfekcjonowana).

5. Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych) oraz przed ocyklinowaniem posadzek deszczulkowych i mozaikowych,
- po oszkleniu okien, naświetli, jeśli nie była to stolarka fabrycznie wykończona (konfekcjonowana).

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

- wszelkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc i zatarcie równo z powierzchnią tynku; w przypadku malowania farbami klejowymi dopuszcza się użycie do napraw zaprawy gipsowej,
- świeże tynki zewnętrzne niedostatecznie skarbonizowane powinny być przed malowaniem zafluatowane; nie dotyczy to malowania farbami wapiennymi, cementowymi oraz tynków wapiennych malowanych farbami kazeinowymi,
- tynki gipsowe i gipsowo-wapienne nie mogą stanowić podłoża w przypadku malowania farbami krzemianowymi, a przy malowaniu farbami emulsyjnymi powinny być zaimpregnowane gruntem pokostowym albo zagruntowane roztworem wodnym kleju zwierzęcego (wymalowania wewnętrzne) lub środkiem silikonowym,
- przygotowana pod malowanie powierzchnia tynku powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych (wykwity z podłoża, rdza od zbrojenia podtynkowego itp.) oraz osypujących się ziarn piasku, a w przypadku tynków uprzednio malowanych także oczyszczona z łuszczącej lub pyłającej się starej powłoki malarskiej,
- nie zaleca się malowania tynków uprzednio malowanych innym farbami bez usunięcia (zmycia poprzedniej powłoki malarskiej, z wyjątkiem powłok z farb emulsyjnych); po oczyszczeniu tynk nie powinien być rozmiękczonej (np. gipsowy).

7. Drewno powinno być nie zmurszałe, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków. Na

powierzchni drewna niestrużanego dopuszcza się drobne nierówności lub uszkodzenia mechaniczne, lecz bez zadziorów, zaś powierzchnia drewna struganego powinna być gładka, a uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką klejowo-olejną lub emulsyjną lub inną dopuszczoną do stosowania, sęki zaleca się pokryć roztworem spirytusowym szelaku. Elementy do malowania powinny być 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, politurą albo roztworem szelaku. Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być odkurzona i oczyszczona z plam, tłuszczu, żywicy lub innych zanieczyszczeń. Dotyczy to również płyt pilśniowych porowatych lub tektury.

8. Powierzchnia konstrukcji stalowych powinna być przygotowana do malowania w sposób podany w SST „Zabezpieczenia antykorozyjne elementów hal produkcyjnych, nadproży stalowych spawanych oraz dźwigarów ażurowych dachowych i słupków stalowych wypełnianych betonem”, oczyszczona ze zgorzeli, masy formierskiej i rdzy (do czystej lśniącej powierzchni); Elementy metalowe powinny być również oczyszczone z pozostałości zaprawy, kurzu i plam tłuszczu, w takim samym stopniu jak powierzchnia stalowa. Metalowe pokryvky pudełek instalacji elektrycznej powinny być -niezależnie od przewidywanego rodzaju malowania ścian - pokryte bezminiovą farbą rdzochronną (np. na pyle cynkowym).

9. Plamy i zacieki nie dające się całkowicie usunąć przy oczyszczaniu powierzchni niemetalowych powinny być dokładnie odizolowane przez powleczenie roztworem szkła wodnego, roztworem szelaku, szybko schnącym lakierem itp. Szkła wodnego nie należy używać w przypadku stosowania farby olejnej, emulsyjnej lub lakierowej.

10. Podkłady pod powłokę malarską powinny być dostosowane do:

- rodzaju podłoża (beton, tynki, płyty pilśniowe itp.),
- rodzaju malowania (wapienne, klejowe, olejne itp.),
- miejsca i warunków zastosowania powłoki (elewacja, wnętrza, pomieszczenia suche lub narażone na zawilgoconie).

Dobór właściwego rodzaju podkładu w zależności od wymienionych warunków powinien być dokonany zgodnie z ustaleniami podanymi w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia nowych wyrobów malarskich do stosowania w budownictwie.

11. 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. Wyjątek stanowi farba rozpuszczalnikowa silikonowa, którą można malować przy temperaturze -5°C (o ile instrukcja producenta nie wskazuje inaczej). 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 powlekanii emalią +20°C (w pomieszczeniu przy zamkniętych oknach),
- jak również przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi i poliuretanowymi.

12. 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.

13. Malowanie przeciwkorozyjne konstrukcji stalowych na zewnątrz budynków powinno być wykonywane zgodnie z zasadami podanymi w **ST**, przy zachowaniu warunków wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80% i innych wymagań określonych w normie państwowej.

5.1.2. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI DO MALOWANIA

Wymagania ogólne

Powierzchnie podłoży przewidzianych pod malowanie powinny być:

- a) gładkie i równe, tzn. nie wykazujące nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mlecza 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, z wyjątkiem malowania doborowego,
- 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 należy je usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i następnie spłukać czystą wodą,
- d) w dostatecznym stopniu dojrzałe pod wymalowania klejowe i 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.1, a jej sprawdzenie można wykonać przy użyciu:
 - aparatu wskaźnikowego, elektrycznego lub karbidowego,
 - metodą suszarkowo-wagową,
 - papierkami wskaźnikowymi Hydrotest.

Przygotowanie różnych powierzchni do malowania wewnętrznego

1. Podłoża tynkowe powinny pod względem dokładności i równości wykonania odpowiadać wymaganiom dla tynków zwykłych lub pocienionych ze szpachłówek polimero-mineralnych lub innych dopuszczonych do powszechnego stosowania w budownictwie. Powierzchnie tynków przed malowaniem powinny być przygotowane w następujący sposób:

- a) wszelkie ubytki i uszkodzenia tynku powinny być naprawione przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk był wykonany i zatarte w taki sposób, aby naprawione miejsce równało się z powierzchnią tynku; w przypadku malowania farbami klejowymi dopuszcza się użycie do naprawiania uszkodzeń zaprawy gipsowej,
- b) przy malowaniu tynków gipsowych i gipsowo-wapiennych farbami emulsyjnymi podłoża powinny być zaimpregnowane gruntem pokostowym lub środkiem silikonowym albo zagruntowane roztworem wodnym kleju kostnego lub rozcieńczoną farbą emulsyjną (np. 1:6),
- c) powierzchnie tynków nowych lub uprzednio malowanych należy oczyścić w sposób podany dla tynków zewnętrznych w p. „Przygotowanie powierzchni do malowania”,
- d) w zależności od rodzaju powłoki malarskiej nowe tynki, cementowe, cementowo-wapienne i wapienne powinny być zagruntowane zgodnie z wymaganiami określonymi w p. „Przygotowanie powierzchni do malowania” dla tynków zewnętrznych oraz:
 - roztworem mleka wapiennego pod pierwszą warstwę farby klejowej i roztworem szarego mydła (1-3%) pod drugą i następne warstwy z farby klejowej,
 - roztworem kleju kostnego (2,5%) w przypadku podłoży gipsowych i z suchego tynku pod farby klejowe,
 - rozcieńczonym pokostem (1 : 1), benzyną lakierniczą pod wyroby olejne itp.

2. Powierzchnie stolarki okiennej i drzwiowej i inne elementy z drewna i materiałów drewnopochodnych oraz podłoża białe powinny:

- mieć gładką powierzchnię, a ewentualne uszkodzenia naprawione szpachlówką klejowo-olejną lub inną dopuszczoną normą lub świadectwem do danego zakresu stosowania,
- sęki i miejsca żywiczne powinny być pokryte roztworem spirytusowym szelaku lub lakierem spirytusowym (2-krotnie),
- powierzchnie przed malowaniem powinny być odkurzone i oczyszczone z tłuszczu, żywicy, pyłu lub innych zanieczyszczeń.

3. Powierzchnie stalowe i żeliwne powinny być przygotowane jak dla warunków zewnętrznych podanych w ST. Metalowe pokryvky puszek instalacji elektrycznej powinny być niezależnie od przewidywanego rodzaju powłoki na powierzchnię ścienną - pokryte farbą rdzochronną na pyłe cynkowym.

5.1.3. MALOWANIE WEWNĘTRZNE

Warunki przystąpienia do robót malarskich wewnątrz pomieszczeń

1. Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu oraz ewentualnie po zafluatowaniu tynków i miejsc naprawianych.
2. Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować w pomieszczeniach zbyt wysoka temperatura (powyżej 30°C) oraz przeciągi.
3. Malowanie elementów stalowych, żeliwnych itp. można wykonywać po całkowitym umocowaniu wszystkich elementów.
4. Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności po:
 - całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (wyłączniki, przewody elektryczne, gniazdka elektryczne), - wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
 - całkowitym dopasowaniu, okuciu i wyregulowaniu stolarki oraz po zagruntowaniu wrębów pokostem, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie była wykończona fabrycznie (konfekcjonowana).
5. Drugie malowanie należy wykonać po:
 - wykonaniu tzw. białego montażu,
 - ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów, lecz przed tapetowaniem powierzchni ściennych,
 - oszkleniu okien, naświetli itp., jeśli nie była to stolarka konfekcjonowana.
6. Pozostałe wymagania - jak dla robót malarskich zewnętrznych podanych w p. 2 do 4 rozdziału „Malowanie zewnętrzne - Warunki przystąpienia do robót malarskich na ścianach zewnętrznych”

Malowanie farbami akrylowymi

Powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu) oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie, a także na reemulgację. Powinny one dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni (z wyjątkiem powłoki na lateksie butadienostyrenowym, dla której dopuszcza się lekki połysk).

Malowanie farbami, emaliami i lakierami olejnymi i syntetycznymi

1. Powłoki powinny mieć jednolity odcień oraz nie powinny wykazywać śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam.
2. Powłoki powinny wytrzymywać próby: na wycieranie, na zarysowanie, na zmywanie wodą z mydłem, na przyczepność do podkładu, na wsiąkliwość i twardość powłoki oraz ścieralność.
3. Powłoki powinny mieć połysk lakierowy, być błyszczące. Dopuszcza się również powłoki z farb matowych, o ile są dopuszczone odpowiednim świadectwem lub normą państwową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót.

6.1.1. Badania przy wykonywaniu i przy odbiorze

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy należy porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji.

Gdy jakość zastosowanego materiału lub wykonanej roboty budzi wątpliwości, Zamawiającego może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie.

W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę. Zbadanie jakości materiałów i podłoży powinno być dokonywane w sposób określony normami państwowymi (PN lub BN). W razie braku norm kontrola może być dokonana w sposób określony świadectwami dopuszczenia do stosowania nowych materiałów, a w przypadku ich braku - w instrukcjach producentów uzgodnionych z właściwą jednostką naukowo-badawczą.

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

OCENA POWŁOK MALARSKICH WEWNĘTRZNYCH

1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:

2. Powłoki z farb kazeinowych, emulsyjnych i silikonowych - nie wcześniej niż po 7 dniach,

3. Powłoki z farb wapiennych, cementowych, krzemianowych, olejnych, syntetycznych oraz lakierów i emalii - nie wcześniej niż po 14 dniach. 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 nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających 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 ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i betony, powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.

6. Sprawdzenie połysku należy 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, tj. 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 lakierowy 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. ciemną 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 należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy państwowej.

9. Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną - przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie,

jeśli po wykonaniu próby nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nie uzbrojonym.

10. 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.

11. Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem należy 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.

12. Sprawdzenie odporności powłok lakierowych na działanie wody należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy państwowej.

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

Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy albo całość odbieranych robót malarskich lub tylko zakwestionowaną ich część uznać za nie odpowiadające wymaganiom. W 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 poprawianiu ich przedstawić do ponownych badań.

6.2. Kontrola materiałów

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Zlecającemu do akceptacji Aprobaty Technicznej IBDiM i atesty materiałów.

Wykonawca obowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

6.3. BHP i ochrona środowiska

W miejscach roboczych, jak również w miejscach składowania, muszą być umieszczone napisy ostrzegawcze p.poż. Robotnicy powinni być poinstruowani o niebezpieczeństwie palenia ognia i papierosów w pobliżu wykonywanych prac.

MALOWANIE

1. Podczas wykonywania robót malarskich obowiązują wymagania dotyczące robót tynkowych i niżej podanych malarskich.

2. Prace malarskie na wysokości powinny być wykonywane z prawidłowo wykonanych rusztowań lub drabin.

3. W przypadku malowania konstrukcji w warunkach, gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań, a prace malarskie wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładki), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji.

4. Przy robotach przygotowawczych wymagających użycia materiałów o właściwościach alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do ługowania powłok itp. należy stosować środki ochrony osobistej, tj.:

- zabezpieczyć oczy okularami ochronnymi przed zaprószeniem lub poparzeniem,
- zabezpieczyć skórę twarzy i rąk przez posmarowanie ich tłustym kremem ochronnym oraz wykonywać prace w rękawicach,

- używać specjalnej odzieży ochronnej (buty gumowe, fartuchy).

5. Przy stosowaniu materiałów zawierających krzemionkę (np. piasek przy piaskowaniu) lub natrysku farb zawierających krzemionkę należy stosować maski pył ochronne względnie hełmy ochronne z dopływem czystego powietrza, a skórę twarzy i rąk smarować tłustym kremem ochronnym.

6. Materiałów zawierających związki ołowiu i chromu (np. farby przeciwrdzewne miniowe, żółcień chromowa) jako szkodliwych dla zdrowia nie należy nanosić metodą natrysku, a powłok z tych materiałów - szlifować na sucho.

7. Przy wykonywaniu wymalowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne (np. w farbach olejnych, olejno-żywicznych, wyrobach lakierowych ftalowych, lakierach) należy:

- stosować odzież ochronną,

- wykonywać wewnętrzne roboty malarskie przy otwartych oknach lub czynnej wentylacji mechanicznej, zapewniającej sukcesywną wymianę powietrza,

- przestrzegać bezwzględnego zakazu palenia papierosów, używania otwartych palenisk (pieca, grzejnika elektrycznego, itp.); narzędzi i silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru,

- umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze w przypadku wykonywania robót malarskich z zastosowaniem łatwopalnych materiałów; podręczny sprzęt przeciwpożarowy powinien być łatwo dostępny; aby mógł być natychmiast użyty w wypadku pożaru.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiorom podlegają roboty zanikowe obejmujące odbiór przygotowania podłoża, wykonania gruntowań i malowań gruntujących. Warstwy wymalowań nawierzchniowych podlegają odbiorowi końcowemu realizowanemu po całkowitym wyschnięciu i stwardnieniu nałożonych warstw w zakresie określonym w opisie przedmiotu zamówienia.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Instrukcja silikonowania powierzchni elewacyjnych ścian i elementów budowlanych - Instrukcja nr 263. ITB, Warszawa 1984

Instrukcja wykonywania tynków z gipsu szpachlowego. ITB, Warszawa (w przygotowaniu)

Instrukcja nr 285 " Wymagania techniczne i metody badań pokryć elewacyjnych". ITB, Warszawa 1989.

Wymagania techniczne i metody badań zapraw plastycznych oraz warunki odbioru pocienionych wypraw z zapraw plastycznych - Instrukcja nr 211. ITB, Warszawa 1978

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

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

PN-80/C-04401 Pigmenty. Ogólne metody badań

PN-71/C-04403 Pigmenty do farb wodnych. Metody badań

PN-79/C-04411 Pigmenty. Oznaczanie trwałości na Światło

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. wymagania i badania

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

PN-72/C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne
PN-81/C-81503 Oznaczenie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych kubkami
wypływowymi (lepkość umowna)
PN-66/C-81510 Wyroby lakierowe. Warunki aklimatyzacji powłok do badań
PN-79/C-81514 Wyroby lakierowe. Sposoby otrzymywania powłok do badań
PN -74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok
PN-76/C-81516 Wyroby lakierowe. Oznaczenie ścieralności powłok lakierowych
PN-79/C-31519 Wyroby lakierowe. Oznaczenie stopnia wyschnięcia i czasu wysychania
PN-76/C-31521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie
wody oraz na oznaczanie nasiąkliwości
PN-54/C-31526 Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za
pomocą aparatu Du Ponta
PN -76/C-31528 Wyroby lakierowe. Oznaczenie elastyczności powłok lakierowych przez
zginanie
PN-79/C-31530 Wyroby lakierowe. Oznaczenie twardości powłok
PN-30/C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz
przyczepności międzywarstwowej
PN-70/C-81536 Wyroby lakierowe. Oznaczenie zdolności krycia
PN-67/C-81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia
PN-32/C-31551 Oznaczenie gęstości wyrobów lakierowych i farb graficznych
PN-75/C-83001 Aceton techniczny
PN-56/C-96022 Przetwory naftowe. Benzyna do ekstrakcji
PN-66/C-96023 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-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
EN -82/6016-06 Ałun glinowo-potasowy techniczny
BN-79/6047-15 Pigmenty organiczne do wyrobów lakierowych. Metody badań
BN-69/6112-01 Szpachlówka ftalowa pod wyroby nitro
BN-73/6112-04 Kity szpachlowe olejno-żywiczne ogólnego stosowania
BN-73/6112-07 Szpachlówka celulozowa ogólnego stosowania
BN-84/6112-15 Szpachlówki chlorokauczukowa ogólnego stosowania biała
BN-74/6112-17 Szpachlówka poliwinylowa ogólnego stosowania biała
BN-73/6113-14 Farby poliwinylowe do gruntowania ogólnego stosowania
BN-75/6113-16 Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdezwna chromianowa
czerwona tlenkowa
BN-76/6113-22 Farby do gruntowania przeciwrdezwnne cynkowe
BN-80/6113-28 Farby suche do malowania pomieszczeń wewnętrznych
BN-79/6113-44 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania
BN-79/6113-67 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania
BN-82/6113-75 Farby silikonowe nawierzchniowe na tynki
BN-74/6115-16 Emalie poliwinylowe ogólnego stosowania
BN-76/6115-17 Emalie chlorokauczukowe ogólnego stosowania
BN-76/6115-38 Emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania
BN-34/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych
BN-75/6118-03 Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych ogólnego
stosowania
BN-78/6118-09 Rozcieńczalnik do wyrobów asfaltowych ogólnego stosowania
BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne
BN-82/6118-32 Pokost lniany
BN-73/6701-03 Organiczne pokrycia (powłoki i wyprawy) elewacyjne. Metoda

przyśpieszonego badania odporności na działanie czynników atmosferycznych
BN-77/6701-04 Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczanie trwałości
barwy metodą przyśpieszoną

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45317000-2 INNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Obejmuje czynności związane z wykonaniem modernizacji lub uzupełnienia instalacji elektrycznych zawarte w przedmiarze robót.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych podczas remontu w pomieszczeniach dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót na Ip., IIp., IIp., w sali 102T, w ODS: pomieszczenie biurowe, pomieszczenie nr 22, w sali 605 CSU.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z robotami elektrycznymi obejmującymi następujące roboty:

- rozbiórka instalacji elektrycznej,
- przełożenie przewodów,
- likwidacja opraw oświetleniowych,
- wykonanie instalacji oświetleniowej
- wykonanie instalacji oświetleniowej awaryjnej
- wymiana gniazd zasilających
- wykonanie lub uzupełnienie instalacji NET

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST , są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania , specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Miejsce odwozu materiałów pochodzących z demontażu, nie nadających się do wykorzystania wykonawca usunie z budowy. Wykonawca prac elektrycznych demontażowych , przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inspektorowi nadzoru i uzgodni z nim harmonogram prac rozbiórkowych.

Elementy nie nadające się do wykorzystania pochodzące z demontażu należy wywieźć na wysypisko.

2. MATERIAŁY

Przewody instalacji oświetleniowej, zasilającej i sieci internetowej, puszki połączeniowe Gniazda zasilające i instalacji internetowej, moduły bateryjne podłogowe zaopatrzone w 2 gniazda zasilające i 1 sieciowe, wyłączniki, korytka i rury instalacyjne pew.

Oprawy rastrowe 2x36W i oprawy rastrowe 2x36W z modułem awaryjnym 30 minut-ewakuacyjne, świetlówki ,barwa 865. Wykonać pomiary natężenia oświetlenia po wykonaniu wymiany. Średnia wartość natężenia oświetlenia 500lux.

3. SPRZĘT

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji, do wykonania robót elektrycznych, należy używać

odpowiednich narzędzi.

4. TRANSPORT

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji, do transportu wewnętrznego proponuje się użyć środków umożliwiających przemieszczanie się po korytarzach. Do transportu pionowego wykorzystana będzie istniejąca klatka schodowa..

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

- roboty elektryczne należy prowadzić ręcznie , przy użyciu odpowiednich narzędzi
- roboty należy prowadzić bezpiecznie tak , aby nie została naruszona instalacja w całym obiekcie, aby nie spowodowała zagrożenia.
- obszar znajdujący się w pobliżu należy zabezpieczyć.

5.2.Przed przystąpieniem do robót elektrycznych, należy ustalić, które z wymienianych elementów nadają się do dalszego wykorzystania; należy też sprawdzić, czy podczas wymiany nie spowoduje się awarii i zagrożenia.

Zdemontowane elementy należy posegregować, usunąć na bok i nie nadające się do użytku wywieźć na wysypisko z uwzględnieniem wymogów segregacji odpadów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót , podano w ST - Ogólna Specyfikacja Techniczna.

7.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiorowi podlega wykonanie kompletnej instalacji w zakresie określonym w opisie przedmiotu zamówienia.

8.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45410000-4 TYNKOWANIE

Obejmuje czynności związane z wykonaniem robót tynkarskich zawarte w przedmiarze robót.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich podczas realizacji remontu w pomieszczeniach dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór wszystkich robót tynkarskich na korytarzach Ip., IIp., w sali 102T, w ODS: pomieszczenie nr 22.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

W ramach robót budowlanych przewiduje się wykonanie robót tynkarskich polegających na naprawach i uzupełnieniach zniszczonych lub uszkodzonych tynków wewnętrznych obejmujących następujące roboty:

- uzupełnienie zniszczonych tynków kat.III na ścianach i sufitach po rozbiórkach, w miejscach uszkodzeń eksploatacyjnych i po wykonanych bruzdach,
- wykonanie przecierek tynków lub gładzi gipsowych,
- wykonanie okładzin i obudów z płyt g-k, (suche tynki z płyt g-k),

1.4. Określenia podstawowe

Tynk – powłoka z zaprawy budowlanej, pokrywająca lub kształtująca powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną elementów budowli (głównie ścian i stropów), wykonywana dla nadania im estetycznego wyglądu, dla zabezpieczenia budowli od szkodliwego działania wpływów atmosferycznych lub innych czynników (np. wylizy, pyły, wilgoć, zanieczyszczenia) oraz dla zabezpieczenia elementów od działania ognia i wysokich temperatur.

Tynk suchy – okładzina wykonana z arkuszy przygotowanych fabrycznie, przymocowanych do powierzchni elementów budowli, składających się z warstwy gipsu zmieszanego z mączką drzewną oklejonej obustronnie tekturą.

Tynk wewnętrzny – tynk pokrywający powierzchnie ścian, sufitów itp. od wewnętrznej strony budowli.

Tynk zewnętrzny – tynk pokrywający powierzchnie ścian itp. od zewnętrznej strony budowli, wykonany przede wszystkim dla zabezpieczenia ich od wpływów atmosferycznych.

Tynk jednowarstwowy – tynk składający się z jednej warstwy zaprawy budowlanej.

Tynk dwuwarstwowy – tynk składający się z dwóch warstw zaprawy budowlanej, tj. z obrzutki tynkowej i z narzutu tynkowego.

Tynk trójwarstwowy – tynk składający się z trzech warstw zaprawy budowlanej, tj. z obrzutki tynkowej, z narzutu tynkowego i z gładzi tynkowej.

Obrzutka tynkowa – pierwsza wewnętrzna warstwa tynku dwuwarstwowego, grubości od 3 do 5 mm, wykonana zwykle z zaprawy cementowej, mająca na celu zwiększenie przyczepności narzutu tynkowego do podłoża.

Gładź tynkowa – Zewnętrzna gładka warstwa tynku trójwarstwowego, grubości od 8 do 15 mm, wykonana zwykle z zaprawy cementowo-wapiennej lub wapiennej, wyrównująca powierzchnię elementu budowli.

Tynk zatarty na ostro – tynk jednowarstwowy lub dwuwarstwowy zacierany packą

drewnianą dla wyrównania powierzchni mający gładką powierzchnię powstałą przez zatarcie gruboziarnistego piasku użytego do gładzi tynkowej.

Tynk zatarty na gładko – tynk trójwarstwowy zacierany packą drewnianą dla wyrównania powierzchni, mający gładką powierzchnię powstałą przez dokładne zatarcie drobnoziarnistego piasku użytego do gładzi tynkowej.

Tynk zwykły – tynk dwuwarstwowy lub trójwarstwowy wykonany z zaprawy wapiennej lub z zaprawy cementowo – wapiennej.

Narożnik ochronny – element zabezpieczający naroże tynkowanej ściany lub filara, wykonany z kątownika stalowego lub odpowiednio profilowanej blachy, zamocowany do tego naroża przed tynkowaniem.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność ze Specyfikacją oraz zaleceniami Zamawiającego.

1.5.1. Ogólne zasady stosowania mieszanek tynkarskich.

Tynki gipsowe i zawierające gips, jak również tynki wapienne mogą być stosowane tylko wewnątrz; te pierwsze, nakłada się jednowarstwowo.

Tynki gipsowe - ciepłochronne mogą być stosowane tylko wewnątrz. Do uzyskania gotowego tynku gładkiego używa się tylko tynków zawierających gips.

Wskazówka:

Należy zwrócić uwagę na czasy mieszania oraz ilości zużywanej wody, które są podawane przez wszystkich producentów mieszanek tynkarskich.

1.5.2. Założenia dotyczące podłoża tynkarskich.

1.5.2.1. Wymagania dotyczące podłoża tynkarskiego.

Podłoże tynkarskie ma wpływ na wybór materiału tynkarskiego, ale przede wszystkim na sposób nakładania i obróbki tynku (wstępne przygotowanie podłoża, grubość tynku, itp.)

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie.

Badanie podłoża następuje na podstawie normy oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania(skrobania) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta.

Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych, może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys). Wykonawca, przed przystąpieniem do prac tynkarskich z reguły nie ma możliwości stwierdzenia i skontrolowania ukrytych wad podłoża.

Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk. Zlikwidować przed otynkowaniem wszelkie nierówności, takie jak: wystające cegły, bloczki kamienie. Nieregularna grubość tynku zwiększa ryzyko powstawania rys.

Również groźne są otwarte lub nie uzupełnione fugi. W takim przypadku warstwa tynku stanowi most nad otwartą fugą i już niewielkie zmiany termiczne (naprężenia, odkształcenia) mogą powodować zarysowania i spękania (patrz przypis 11).

W przypadku wykonania murów wypełniających (np. konstrukcje szkieletowe żelbetowe, stalowe, drewniane) należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie szczelin dylatacyjnych, fug zamykających i łączących oraz ewentualne zastosowanie odpowiednich profili.

Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilijne (zwilżalne),
- szorstkie, suche, odpyłone, wolne od zanieczyszczeń,

- wolne od wykwitów,
- nie zamrożone, o temperaturze powyżej + 5°C.

1.5.2.2. Ostrzeżenia i wskazówki.

Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

Wskazówki:

Niemal stałym elementem ostrzeżeń i wskazówek są znajdujące się na każdej budowie, odsłonięte, układane na posadzkach różnego rodzaju rury i przewody instalacyjne. Niebezpieczeństwo uszkodzenia tych rur i/lub ich izolacji podczas tynkowania jest relatywnie duże. Może się także zdarzyć, że nie zabezpieczone rury metalowe zaczną korodować na skutek kontaktu z zaprawą. Tego rodzaju szkody mogą pojawić się nawet kilka lat po otynkowaniu powierzchni.

Zalecenia:

Wykonanie zdjęć pomieszczeń przed tynkowaniem. Zdjęcia dokumentują nie tylko stan podłoża do gruntowania (np. mur mieszany), lecz także są potwierdzeniem faktu ostrzeżenia inwestora o istnieniu wady podłoża. W przypadku reklamacji zdjęcie stanowi bardzo ważny dowód.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

- Suche, workowane zaprawy tynkarskie (cementowo-wapienne)
- Tynki gipsowe (gładzie szpachlowe do wyrównania pow. naprawianych tynków)
- Płyty gipsowo-kartonowe i stelaże konstrukcji ścianek i obudów

Tynki

Materiały do wykonywania tynków

woda

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

2.2. Tynki z gipsu szpachlowego

Charakterystyka i zakres stosowania

1. Tynki z gipsu szpachlowego są to pocienione tynki, których grubość powinna wynosić średnio 6 mm. Zaleca się stosowanie ich na powierzchniach równych bez widocznych zwichrowań i krzywizn.

2. Tynki gipsowe mogą być stosowane wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych i użyteczności publicznej. Nie należy stosować tego rodzaju tynków w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza jest większa niż 75%.

3. Gips szpachlowy stosowany do wykonywania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej i spełniać w szczególności następujące wymagania:

- wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach twardnienia i wysuszenia do stałej masy) - nie mniej niż 5 MPa,
- odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż 2% masy spoiwa, odsiew na sicie 1,0 mm – 0%,
- początek wiązania po 30-60 min,
- ilość wody odciągniętej z zaczynu w ilości zawartej w pierścieniu przyrządu Vicata - nie więcej niż 0,5 g ,
- gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyleń od wymagań normy.

4. Woda użyta do wykonywania zaczynu z gipsu szpachlowego powinna odpowiadać wymaganiom podanym w normie na wodę do celów budowlanych. .

3. SPRZĘT

Do wykonania robót ocieplających i tynkarskich należy stosować następujące narzędzia :

- szczotki druciarskie do czyszczenia powierzchni ścian (ręczne i mechaniczne) ;
- szpachle i packi (metalowe , drewniane i z tworzywa sztucznego do nakładania mas klejących i mas tynkarskich) ;
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych ;
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych płyt styropianowych ;
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej ;
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych ;
- sita o oczkach 1 mm do przesiewania piasku ;
- mieszałka koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40 – 60 l do przygotowania masy klejącej ;
- agregat tynkarski lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej ;
- urządzenia transportu pionowego ;
- rusztowania stojakowe stałe lub wiszące ;
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego .

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania robót wykończeniowych powinien odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE

- Tynki zwykłe wewnętrzne III kat. ścian i słupów, ścian murowanych
- Gładź gipsowa na ścianach i sufitach

5.4. Sprawdzenie podłoża pod tynk.

5.4.1. Ogólne sprawdzenie podłoża.

Aby ocenić wady materiału, odpryski, łuszczenie oraz piaszczenie czy też właściwości powierzchni wierzchniej należy posłużyć się próbą ścierania, drapania, lub zwilżania.

Próba ŚCIERANIA przeprowadzana jest przez przetarcie dłonią powierzchni pod tynk..

Próba DRAPANIA polega na wrywkowym badaniu przy pomocy twardego, ostrego przedmiotu.

Chłonność podłoża i jego wilgotność określana jest przy pomocy próby zwilżania. Próba ZWILŻANIA polega na zraszaniu muru w wielu miejscach czystą wodą.

5.4.2. Sprawdzenie w zależności od podłoża i stosowane środki zaradcze.

Cegła pełna, dziurawka, kratówka, pustak ceramiczny, bloczki i elementy z betonu lekkiego.

Mur musi być wykonany zgodnie z tolerancją wymiarową uwzględnioną przez normy. Materiały budowlane dopuszczone do stosowania muszą posiadać wymiary mieszczące się w tolerancji aby nie powodowały zbyt dużych różnic w grubości tynku.

Spoiny murarskie (poziome i pionowe) nie mogą być ani zbyt głębokie ani zbyt wystające przed lico muru - przed nałożeniem tynku należy je ewentualnie wyrównać.

Przy układaniu bezspoinowym (bez zaprawy murarskiej) puste szczeliny nie mogą być większe niż 5 mm. Tego typu szczeliny i inne ewentualne uszkodzenia należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem tynkowania (nie stosować w tym celu obrutki wstępnej).

Wykwity (naloty, "włoski"-sól krystalizująca na powierzchni) naruszające przyczepność tynku do podłoża muszą zostać bezwzględnie usunięte. Należy to zrobić na suchym murze, przy pomocy szczotki drucianej.

Jeżeli metoda czyszczenia szczotką nie da odpowiednich rezultatów, należy ustalić dokładnie

przyczynę powstawania wykwitów i przy pomocy specjalistów zastosować skuteczną metodę oczyszczenia muru.

Suchy mur, silnie chłonący wodę podłoża ceramiczne mogą przy niepewnej pogodzie wymagać odpowiedniego przygotowania. Ocena właściwości muru musi nastąpić przed przystąpieniem do tynkowania.

5.4.3. Próba zwilżania.

Istotnym kryterium przydatności powierzchni betonowej do tynkowania jest próba zwilżania. W metodzie tej należy pędzlem malarskim średniej twardości lub czerpakiem murarskim obficie zmoczyć wodą badaną powierzchnię. Zmiana koloru z jasnego na ciemny oraz zniknięcie kropli wody w przeciągu 5 minut świadczy o tym, że można rozpocząć prace tynkarskie.

Jeżeli w wyniku próby zwilżania nie nastąpi zmiana koloru zmoczonej powierzchni lub jeżeli zgodnie z protokołem sprawdzającym po odpowiednim czasie będą widoczne kropelki wody, przyczyna może być następująca:

- jeszcze zbyt wilgotny beton,
- pozostałości oleju szalunkowego,
- zbyt szczelny beton.

5.4.4. Sprawdzanie wilgotności szczątkowej.

W celu dokładnego ustalenia wilgotności podłoża należy sprawdzić je za pomocą urządzenia pomiarowego ew. przez próbę suszenia. Próbkę do suszenia musi być pobrana z min. głębokości 2 cm przy pomocy wiertła w kształcie korony o min. średnicy 25mm wiertarką wolnoobrotową. Ma to na celu zredukowanie wpływu rozgrzanego wiertła na próbkę.

Dla tynków zawierających gips stosowanych na ścianach i sufitach betonowych należy uwzględnić dodatkowo:

przy określeniu przydatności betonu jako podłoża pod tynki zawierające gips należy zwrócić szczególną uwagę na:

- wilgotność,
- szczegóły wykonania tynku.

Mokry beton:

Powierzchnie betonowe mokre, wilgotne ew. ze skroploną parą wodną na powierzchni wierzchniej, a także beton o wilgotności szczątkowej przekraczającej 4% masy nie może być tynkowany.

Beton o wilgotności od 2,5% do 4%:

Przyjmuje się, że po 8 tygodniach od betonowania w lecie, a po 80 dniach bez mrozu w zimie, wilgotność szczątkowa betonu jest mniejsza niż 4% masy. Kontrolujemy to przy pomocy zwilżania. Jeżeli kolor zwilżonej powierzchni zmieni się z jasnego na ciemny i znikną wszystkie kropelki wody w przeciągu 5 minut, oznacza to, że możemy rozpocząć tynkowanie. Na wszystkie powierzchnie betonowe o wilgotności 2,5 - 4% muszą być stosowane odpowiednie mostki adhezyjne (produkty zwiększające przyczepność). Są one zalecane przez każdego producenta tynków gipsowych.

Beton o wilgotności do 2,5 %:

Możliwe jest tynkowanie dobrze chłonących i szorstkich powierzchni betonowych o wilgotności szczątkowej poniżej 2,5% bez stosowania środków gruntujących (mostków adhezyjnych). Nie dotyczy to gładkich powierzchni takich jak płyta stropowa, spód schodów, gładkie ściany. Przy dobrze chłonących wodę powierzchniach, a także dobrze wyrównanych powierzchniach betonowych możliwe jest nanoszenie tynków cienkowarstwowych.

W odniesieniu do tynków cementowo - wapiennych (wewnętrznych i zewnętrznych) na ścianach i stropach betonowych obowiązują następujące dodatkowe zasady:

- Lekkie zawilgocenie betonu (maks. do 4% masy) może mieć pozytywny wpływ na przyczepność do podłoża tynków cementowo - wapiennych.
- W przypadku wilgotnego i/lub bardzo gładkiego podłoża może dojść do obsuwania się mokrej zaprawy z powierzchni ściany.
- Jeżeli podłożo betonowe jest bez zarzutu a próba zwilżania wykazała, że można rozpocząć

tynkowanie, należy przystąpić do nanoszenia środka zwiększającego przyczepność zaprawy tynkarskiej.

- W przypadku tynków cementowo - wapiennych stosuje się następujące środki: obrzutka cementowa {z reguły nie jest stosowana na szczelnym, źle chłującym wodę podłożu betonowym, tutaj stosuje się obrzutkę uszlachetnioną specjalnymi dodatkami),
- W przypadku dostatecznie równych, nie wybruszonych powierzchni betonowych możliwe jest zastosowanie tynku cienkowarstwowego.

5.5. Roboty tynkarskie

5.5.1. Uwarunkowania ogólne przystąpienia do wykonania robót tynkowych

Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać umiejętności zawodowe aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk.

Podane wymagania dotyczące podłoża pod tynk muszą być spełnione. Wszystkie odstępstwa od wyszczególnionych warunków {narzucone zbyt krótkie terminy oddania obiektu lub poszczególnych etapów robót) mają znaczący wpływ na jakość prac tynkarskich. Mogą wymagać przeprowadzenia prac dodatkowych, znacząco utrudnić prace tynkarskie lub też stać się przyczyną późniejszych uszkodzeń tynku.

Najpóźniej w momencie wykonania obrzutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano wierzchnia warstwę tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrzutki {lub jej szorstkości) do rodzaju tynku wierzchniego {płytek ceramicznych lub innej powłoki).

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego , roboty instalacyjne podtynkowe , zamurwane przebiecia i bruzdy , osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz wbudowane meble , o ile są wstawione w nie otynkowane wnęki. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się osadzanie mebli wbudowanych po wykonaniu tynków.

5.5.2. Przygotowanie podłoża

5.5.2.1. Podłoże z elementów ceramicznych i cegły wapienno-piaskowej

1. W murze ceglany spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyta przyczepność tynku do podłoża.

2. Przed rozpoczęciem tynkowania stropów ceglanych należy usunąć zaprawę wystającą z spoin. Dolne półki belek stalowych powinny być osiatkowane.

3. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10 - procentowym roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.

4. W przypadku zastosowania w murze cegieł z rozbiórki należy:

- wykuć cegły przesiąknięte sadzą z przewodów dymowych i uzupełnić mur ceglami nowymi,
- oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą.

5.5.2.2. Podłoże z monolitycznych betonów kruszywowych

1. Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie.

2. Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, a następnie oczyścić je z pyłu i kurzu.

3. Podłoże stare zaleca się naciąć w sposób podany w p, 2 nawet w przypadku stosowania desek nie struganych.

4. Elementy prefabrykowane powinny być czyste, niepyłące. Powierzchnie należy oczyścić piaskownicą. Dozwolone są drobne raki. Niedopuszczalna jest łuszcząca się zendra na powierzchni prefabrykatów.

5. Bezpośrednio przed tynkowaniem beton powinien być obficie nawilżany wodą,

5.5.2.3. Podłoże gipsowe lub gipsobetonowe

1. Przy stosowaniu innych tynków niż tynki gipsowe lub gipsowo-wapienne wilgotność

podłoża nie powinna być większa niż 1 % wagowo.

2. Powierzchnia podłoża powinna być porysowana w skośną siatkę.

3. Części metalowe przylegające do tworzywa gipsowego powinny być zabezpieczone środkiem przeciwkorozyjnym.

4. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu na sucho miękką szczotką, a następnie lekko zwilżyć wodą.

Zalecenie:

W pomieszczeniach, przeznaczonych do wykończenia płytkami ceramicznymi należy przede wszystkim skontrolować kąty proste (zmierzyć przekątne).

Również elementy dodatkowe, takie jak profile tynkarskie, nośniki tynku itp. muszą odpowiadać warunkom do danej grupy zawilgocenia.

Nacięcia tynku, fugi i profile.

Przerwy wynikające z konstrukcji budynku oraz szczeliny dylatacyjne nie mogą być tynkowane. Ściany zewnętrzne:

Na ścianach zewnętrznych niedozwolone jest wykonywanie cięć tynku - w tym wypadku zaleca się stosowanie odpowiednich profili szczelinowych.

Nacięcia kielnią.

Wykonanie: przed przystąpieniem do ostatniego etapu pracy (zacieranie i wygładzanie) należy tynk naciąć kielnią lub ostrzem aż do podłoża, następnie wykończyć powierzchnię, przez co cięcie będzie z zewnątrz niewidoczne.

W przypadku pracy podłoża w miejscach nacięć wystąpi rysa o prawie idealnie prostoliniowym przebiegu.

Nacięcie kielnią nie jest odpowiednie w przypadku zmiany materiału budowlanego w podłożu. Zbrojenie tynku może w miejscach takich zredukować niebezpieczeństwo pęknięcia, ale nie są w stanie ich całkowicie wykluczyć.

W przypadku ścian ze stykami elastycznymi należy zastosować specjalne profile stykowe.

Cięcia kielnią mogą jedynie wpłynąć na przebieg powstającej rysy (przebieg prostoliniowy zamiast nieregularnego, zygzakowatego). Cięcie kielnią jest rodzajem "kontrolowanego pęknięcia".

Fugi wypełniane masą elastyczną.

Wykonanie: przed całkowitym stwardnieniem należy tynk przeciąć całkowicie, aż do podłoża. Szczelina pozostaje widoczna. Po upływie niezbędnego czasu i przeschnięciu można wykonać specjalistyczne spoinowanie masą elastyczną.

Czynność ta ma zastosowanie np. przy nie wmurowanych w ścianę kominach oraz ściankach działowych, zamurowanych konstrukcjach żelbetowych (wymurówki parapetowe), konstrukcjach przedściennych i obudowach. Pokrywanie takich miejsc przy wykorzystaniu siatki zbrojeniowej lub nośników tynku możliwe jest tylko w ograniczonym zakresie.

Profile tynkarskie.

Wśród profil tynkarskich wyróżnimy m. in. profile narożnikowe, prowadzące i specjalne (np. dylatacyjne, o stosowaniu których decydują warunki konstrukcyjne).

Profile z ocynkowanej blachy stalowej nadają się do tynków gipsowych, wapiennych, cementowo-wapiennych oraz cementowych.

Ocynkowane profile tynkarskie nie mogą być stosowane pod tynki żywiczne, uszlachetnione żywicami masy szpachlowe i farby oraz pod twardniejące pod wpływem kwasu octowego silikony. Niebezpieczeństwo korozji.

Profile ze stali nierdzewnej mają zastosowanie tam, gdzie należy się liczyć z silnym zawilgoceniem (nieosłonięte ściany zewnętrzne np. mur bez zadaszenia, murki ogrodowe i tarasowe) lub w

pomieszczeniach wewnętrznych - w przemyśle chemicznym, spożywczym, gastronomii.
Nie można używać razem profili ocynkowanych i aluminiowych z uwagi na niebezpieczeństwo korozji kontaktowej.

Osadzanie profili.

W przypadku tynków gipsowych profile osadzać można przy pomocy tej samej zaprawy tynkarskiej. W pomieszczeniach wilgotnych, jak również na powierzchniach otynkowanych lub zaprawą zawierającą cement lub mieszaninę cementowo-wapienną, niedozwolone jest stosowanie materiału do osadzania profili zawierającego gips. Ta sama uwaga odnosi się do zastosowań na powierzchniach na zewnątrz. W takich przypadkach użyć można specjalnej zaprawy do osadzania na bazie cementu szybkowiążącego. Profile należy osadzać punktowo, w odstępach ok. 50 cm. Jeżeli do wstępnego zamocowania kształtowników użyto gwoździ ocynkowanych, to po stężeniu zaprawy do osadzania należy je usunąć.

Nie zaleca się cięcia profili ocynkowanych szlifierką kątową, ponieważ warstwa ocynku ulega spaleniowi na szerokości ok. 1 cm od miejsca cięcia. Niebezpieczeństwo korozji. Stosować nożyce do metalu.

Ważne wskazówki dla właściwego funkcjonowania profili.

Szczeliny rozdzielające oraz dylatacyjne muszą być bezwzględnie oczyszczone z zaprawy i resztek tynku. Profile należy osadzić tak, aby zapewnić ich właściwe funkcjonowanie. W przypadku tynków zewnętrznych z profilami ocynkowanymi bez powłoki z tworzywa sztucznego niezbędne jest przykrycie kształtownika szlichtą.

5.5.3.2. Wykonanie tynków dwuwarstwowych

- wapienno-gipsowe; przy tynkowaniu ścian dodatek gipsu powinien wynosić do 10 %, przy tynkowaniu stropów - do 30 % w stosunku do objętości wapna,

Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm, a przy podłożu z nienasiąkliwego kamienia łamanego 4-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Narzut można wykonywać bez pasów lub listew, ściągając go pacą, a następnie zacierając packą drewnianą. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót zanikowych.

6.1.1. Badania przy wykonywaniu i przy odbiorze

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy należy porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji.

Gdy jakość zastosowanego materiału lub wykonanej roboty budzi wątpliwości, Zamawiający może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie.

W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

6.2. Kontrola materiałów

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Zamawiającemu do akceptacji Aprobata Technicznej i atesty materiałów.

Wykonawca obowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania,

stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

OCENA OTYNKOWANEJ POWIERZCHNI.

Nie dopuszczalne są Pęcherzyki powietrza na powierzchni tynku, a wszelkie nierówności nie mogą być widoczne w normalnym oświetleniu. Nie dopuszcza się oceniania tynku w świetle smugowym.

Przy naprawie powierzchni tynku stwardniałego i całkowicie wyschniętego można użyć materiału naprawczego do zacierania lecz pod warunkiem nakładania go na całej powierzchni.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7.1. Odbiór tynków zwykłych

7.1.1. Odbiór podłoża

1. Odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami wg p. „Przygotowanie podłoża”.

2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

7.2.1. Odbiór tynków wykonanych ręcznie i mechanicznie

1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

2. Czas 1 cyklu mieszania zaprawy od chwili załadowania do mieszarki ostatniego składnika powinien wynosić nie mniej niż 2 minuty.

4. Każdorazowo należy sprawdzić stan węży oraz ich połączeń i mocowań. Przed rozpoczęciem tynkowania należy przepompować przez węże 2 wiadra mleka wapiennego w celu zwiększenia poślizgu zaprawy.

5. Przy wykonywaniu tynków zewnętrznych zaleca się - w celu zwiększenia przyczepności warstw tynku do podłoża - stosować zestaw tynkarski ze sprężarką.

6. Końcówkę tynkarską należy prowadzić ruchem ciągłym wahadłowo-posuwistym, zachowując optymalną odległość końcówki od powierzchni tynkowanej, a mianowicie:

- nanoszenie obrzutki i gładzi - przy średnicy dyszy 11-12 cm ok. 40 cm, przy średnicy dyszy 13-14 mm ok. 30 cm,

- nanoszenie narzutu - przy średnicy dyszy 11-12 mm ok. 20 cm, przy średnicy dyszy 13-14 mm ok. 18 cm.

7. Narzut należy ściągać pacą drewnianą.

8. Przy mechanicznym nanoszeniu gładzi zaprawę należy narzucać pasmami, przy czym przerwy między pasmami nie powinny być szersze niż pasma. Następnie wypełnia się przerwy między pasmami. Grubość gładzi po ręcznym jej wyrównaniu powinna wynosić 2 mm.

9. Odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż:

- dla tynków kategorii II i III - 7 mm,

- dla tynków kategorii IV i IVf - 5 mm.

10. Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II-IV nic powinny być większe niż:

- na całej wysokości kondygnacji - 10 mm na całej wysokości budynku - 30 mm

11. Powierzchnia tynku doborowego kat. IVf powinna być bardzo gładka, matowa bez widocznych ziarenek piasku

12. Powierzchnia tynku wypalanego powinna być bardzo gładka, z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu.

13. Widoczne miejscowe nierówności tynków

- doborowych i wypalanych – niedopuszczalne,

- pospolitych - dopuszczalne o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 nierówności na 10 m² tynku.

14. Tynki nie przewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę o jednakowym natężeniu, bez smug i plam.

Wymagania te nie dotyczą tynków surowych - rapowanych, wyrównawczych kielnią, ściąganych pacą i pędzlowanych.

15. Wypryski i spęczenia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna (często gliny) są:

- dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych - niedopuszczalne,
- dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro - dopuszczalne w liczbie 5 sztuk na 10 m² tynku.

16. Pęknięcia na powierzchni tynków:

- dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych - niedopuszczalne,
- dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro dopuszczalne włoskowate rysy skurczowe.

17. Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady :

- wykwity w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

18. Minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, pustaków lub bloków betonowych powinna wynosić :

- dla tynków wapiennych - 0,01 MPa,
- dla tynków cementowo-wapiennych, gipsowo-wapiennych - 0,025 MPa ,
- dla tynków gipsowych - 0,04 MPa ,
- dla tynków cementowych - 0,05 MPa.

7.2.2. Zasady odbioru tynków gipsowych

1. Odbiór gotowych tynków gipsowych powinien być dokonywany nie wcześniej niż po 7 dniach po ich wykonaniu.

2. Odbiór podłoża i tynków powinien być dokonywany wg zasad jak dla tynków zwykłych. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Instrukcja producenta

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych wytrzymałościowych.

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

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

PN-86/B-02354 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Wartości modularne i zasady koordynacji modularnej.

PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

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

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

PN-B-10109 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie. XI 1998

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-ISO 3443-1 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

X111994

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45431000-7 KŁADZENIE PŁYTEK

Obejmuje czynności związane z wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych w przedmiarze robót.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych podczas realizacji remontu w pomieszczeniach dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór wszystkich robót dotyczących okładzin z płytek ceramicznych na korytarzu IIIp., w sali 102T.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

W ramach robót budowlanych przewiduje się wykonanie robót obejmujących:

- skucie istniejących płytek na powierzchni objętej remontem
- skucie pozostałości kleju lub zaprawy po rozbiórce płytek
- gruntowanie podłoża
- izolacja przeciwwilgociowa z płynnej folii
- licowanie ścian i posadzek płytkami
- uzupełnienie cokoliczków z płytek ceramicznych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w OST

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST

2. MATERIAŁY

Uwaga: przed zakupem płytek uzupełniających ubytki przy istniejących płytkach w wypadku braku możliwości zakupu płytek o identycznej barwie i fakturze należy uzgodnić kolorystykę i rodzaj płyt z przedstawicielem inwestora.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
 - Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
 - Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
 - na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.
- Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi

przez producenta.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Płyty i płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa.
- PN-EN 178:1998 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$. Grupa B IIb.
- PN-EN 159:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robot wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robot podano w OST

5.2. Warunki przystąpienia do robot

1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

– wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,

– roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),

– wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

2) Przystąpienie do robot wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

3) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5 st.C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

4) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie wykładziny

5.3.1. Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

– podkłady związane z podłożem – 25 mm

– podkłady na izolacji przeciwwilgociowej – 35 mm

– podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) – 40 mm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez rakow, pęknięć i ubytkow, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m², a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajow wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach

spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w dokumentacji projektowej.

5.3.2. Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robot wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm
- od 100 do 200 mm – około 3 mm
- od 200 do 600 mm – około 4 mm
- powyżej 600 mm – około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.4. Wykonanie okładzin

5.4.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robot okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpyłone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej

marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłoży nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania

odpowiednich norm lub aprobat technicznych.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2 -metrową łątę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łąty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.3 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2\m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości

(dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,

- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem

nie związania płytek z podkładem,

- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m²
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robot lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robot podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7.2. Odbior robot zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbior podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robot wykładzinowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoż i określonymi odpowiednio dla wykładzin i dla okładzin.

7.3. Odbior ostateczny (końcowy)

Odbior ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robot w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z przedmiarem.

Odbior ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego.

Wykonawca robot obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

7.4. Odbior pogwarancyjny

Odbior pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie.

Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robot poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.

PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz.

1.

PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.

PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.

PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.

PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie Śywic reaktywnych.

PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.

PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.

PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

– Warunki techniczne wykonywania i odbioru robot budowlanych część B zeszyt

Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45111100-9 ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA

Obejmuje czynności związane z wykonaniem robót rozbiórkowych zawarte w przedmiarze robót.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót wyburzeniowych, rozbiórkowych, demontażowych i przygotowawczych przewidzianych do realizacji remontu w pomieszczeniach dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór wszystkich robót rozbiórkowych w sali 102T i ODS w sali nr 22.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

W ramach robót budowlanych przewiduje się wykonanie robót wyburzeniowych, rozbiórkowych, demontażowych i przygotowawczych przewidzianych do realizacji remontu obejmujących następujące roboty:

- rozbiórka ścianek działowych murowanych i obudów z g-k,
- demontaż ościeżnic drzwiowych,
- wywóz gruzu.

W trakcie prac rozbiórkowych zabezpieczać elementy budynku (szczególnie w sąsiedztwie prowadzonych robót) przed zniszczeniem lub uszkodzeniem poprzez osłony odpowiednie do rodzaju rozbiórek i obciążeń z nich wynikających.

1.4. Wytyczne wykonania robót rozbiórkowych

- a) do wykonywania rozbiórek nie używać ciężkiego sprzętu
- b) przed przystąpieniem do rozbiórek należy odłączyć wszelką instalację doprowadzającą do pomieszczeń energię elektryczną i informatyczną oraz instalację wod-kan, c.o. i czynne piony kanalizacyjne jeżeli w pobliżu wymienionych instalacji prowadzone są roboty.
- c) w czasie wykonywania robót odkryte piony instalacyjne zabezpieczyć ze względu na użytkowanie na innych kondygnacjach
- d) instalację wentylacyjną na czas robót rozbiórkowych i związanych z usunięciem gruzu należy zabezpieczyć przed zapyleniem
- e) odłączenie lub chwilowe wyłączenie z eksploatacji jakiejkolwiek instalacji należy uzgodnić na piśmie z zarządzającym realizacją umowy w zakresie terminu i sposobu realizacji
- f) przy rozbiórce podłoża cementowego posadzki roboty należy prowadzić w sposób wykluczający jakąkolwiek możliwość uszkodzenia konstrukcji stropu
- g) przy powiększaniu światła otworu drzwiowego należy sprawdzić czy oparcie nadproża nad otworem jest wystarczające
- h) należy zwrócić szczególną uwagę na fakt nie zakłócania i utrudniania pracy w pozostałych salach i pracowniach. Czas realizacji głośnych robót należy uzgodnić z zarządzającym realizacją umowy
- i) gruz uzyskany z rozbiórek należy usuwać z budowy kontenerami na bieżąco bez składowania na placu budowy

1.5. Warunki wykonania robót rozbiórkowych

Przy wykonaniu robót rozbiórkowych obowiązują wszystkie przepisy BHP dotyczące prac budowlanych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, wytycznymi SST, poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw do tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu:

- prawidłowej kolejności robót przy wykonywaniu rozbiórek
- wykonania odpowiednich zabezpieczeń a w szczególności związaną z ochroną elementów konstrukcji budynku i instalacji usytuowanych w strefie rozbiórek
- zabezpieczenia elementów budynku i terenu na drogach transportu gruzu po rozbiórkach
- zgodności lokalizacji wykonania rozbiórek, wyburzeń i demontaży z dokumentacją

1.7. Obmiar robót

Podstawą dokonywania obmiarów określającą zakres wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej Przedmiar Robót.

1.8. Jednostki obmiarowe

Jednostki obmiarowe zależne są od elementu objętego rozbiórką i określone są w przedmiarze robót.

Przy określeniu kubatury gruzu uzyskanego z rozbiórek uwzględniono współczynniki spulchnienia.

1.9. Odbiór robót i podstawy płatności

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiór robót polega na:

- sprawdzeniu zgodności rozbiórek z przedmiarami robót

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w kosztorysie ofertowym. Zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie w katalogach dla działów i pozycji tablic wyszczególnionych w Przedmiarze robót.

Ceny jednostkowe obejmują

- dostawę niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji

2. MATERIAŁY

Właściwe do wykonania zabezpieczeń podczas realizacji robót.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót wyburzeniowych, rozbiórkowych, demontażowych i przygotowawczych należy stosować:

- lekki sprzęt ręczny,
- elektryczne młoty udarowe,
- samochody samowładowcze do transportu.

4. TRANSPORT

Materiał z rozbiórki może być przewożony dowolnym środkiem transportu na odległość do 12 km, w miejsce wybrane przez Wykonawcę. Odzyskane materiały przedstawiające wartość jako materiał budowlany powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzenia. Wykonawca wywiezie odzyskane materiały w miejsce wskazane przez Zamawiającego na odległość do 12 km.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty rozbiórkowe powinny być wykonane przed rozpoczęciem robót montażowych i wykończeniowych w obrębie pomieszczenia objętego realizacją. Obiekty i elementy budynku na terenie budowy nie przeznaczone do usunięcia powinny być przez Wykonawcę

zabezpieczone przed uszkodzeniem. Wykonawca naprawi na własny koszt w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego jakiegokolwiek uszkodzenia obiektów powstałe w czasie prowadzenia robót.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby materiały przedstawiające wartość jako materiał budowlany nie utraciły tej właściwości w czasie robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzanie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia części obiektu i gruzu z powierzchni pasa robót zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Za wykonane roboty uważa się usunięcie gruzu i pozostałości po wyburzeniu.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Wademekum Budowlane, Wydawnictwo "ARKADY" 2001 r. Rozdział 12 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót, dział 12.14. Roboty rozbiórkowe.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45432110-8 KŁADZENIE PODŁÓG

Obejmuje czynności związane z wykonaniem posadzek cementowych zawarte w przedmiarze robót.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem posadzek cementowych przemysłowych w ramach remontu w pomieszczeniach dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór wszystkich robót posadzkarskich związanych z wykonaniem posadzek cementowych (posadzka przemysłowa) w sali 102T.

1,3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

W ramach robót budowlanych przewiduje się wykonanie robót posadzkarskich polegających na rozebraniu okładzin z płytek ceramicznych i podłoża betonowego i wykonaniu nowej posadzki cementowej z zatarciem do połysku.

obejmujących następujące roboty:

- rozebranie posadzki z płytek ceramicznych i podłoża betonowego
- rozebranie parkietu, podłogi drewnianej i legarów
- usunięcie zasypki
- pachwinowanie belek stalowych
- wykonanie izolacji z folii paroszczelnej
- ułożenie legarów drewnianych 8*8 cm
- wykonanie warstwy izolacyjnej z keramzytu
- wykonanie dwuwarstwowej izolacji z folii
- wykonanie posadzki cementowej z cokolikami zatartej do połysku
- montaż progowych listew aluminiowych

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do powyższych robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów posadzek.

1.4 Określenia podstawowe

posadzka – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni **podłoże** – element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,

podkład betonowy – wykonany z betonu, o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

posadzka cementowa - wykonana z zaprawy cementowej, o określonej grubości, wytrzymałości i suchości wierzchnia warstwa -ścieralna wykonana wraz z cokolikami cementowymi.

2. MATERIAŁY

PODKŁADY I POSADZKI CEMENTOWE I BETONOWE

1. W zależności od wymaganej wytrzymałości na ściskanie i zginanie podkład cementowy może być wykonany z zaprawy cementowej lub betonu zwykłego z cementem portlandzkim marki 35

albo 25, albo innego cementu wskazanego w projekcie.

2. Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony, odpowiadające normie PN-B/79-06711.

3. Jako kruszywo do mieszanek betonowych należy stosować kruszywo mineralne stosowane do betonu zwykłego. Największy wymiar ziarna kruszywa w podkładach o grubości do 40 mm nie powinien być większy niż 8 mm, a w podkładach o grub. powyżej 40 mm - 16 mm.

4. Do zapraw cementowych i mieszanek betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające urabialność lub modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów. Rodzaj domieszki i jej ilość powinna być określona przez laboratorium zakładowe.

Warunki dostawy:

Każdy materiał dostarczony na plac budowy powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie materiału i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiału,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót,
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiału, zawierający następujące dane:
 - a) nazwę i adres producenta
 - b) datę i numer kolejny badania,
 - c) oznaczenie wg PN –B-.....
 - d) pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za badanie

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji podkładów i posadzek musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.

Do realizacji podkładów i posadzek służą :

- agregat do produkcji i podawania zapraw, środek transportowy

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

WYMAGANIA OGÓLNE

Konstrukcje podłóg na podłożu betonowym na gruncie

1. Konstrukcje podłóg układanych na podłożu betonowym, położonym na gruncie (np. w pomieszczeniach niepodpiwniczonych), powinny zapewniać ochronę przed wilgocią gruntową oraz wymaganą izolacyjność cieplną.

2. Konstrukcja podłogi na podłożu wykonywanym na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych może mieć izolację cieplną tylko na szerokości 1 m wzdłuż styku podłoża ze ścianą zewnętrzną. Jeżeli podłoga jest zagłębiona więcej niż 1 m poniżej poziomu terenu, wykonywanie izolacji cieplnej nie jest wymagane.

3. Grubość warstwy izolacji cieplnej powinna być określona wg wymagań aktualnej normy państwowej dotyczącej ochrony cieplnej budynków.

4. Izolację przeciwwilgociową należy układać bezpośrednio pod konstrukcją podłogi, na powierzchni podłoża.

Konstrukcje podłóg na stropach międzypiętrowych

1. Konstrukcje podłóg na stropach międzypiętrowych powinny uzupełniać właściwości akustyczne przegrody poziomej budynku zgodnie z wymaganiami normy dotyczącej ochrony akustycznej budynku.

2. Na stropach wykazujących niedostateczną izolacyjność akustyczną właściwą oraz niedostateczny wskaźnik tłumienia dźwięków uderzeniowych powinny być wykonywane pływające konstrukcje podłóg.

3. Na stropach o dostatecznej izolacyjności akustycznej właściwej powinny być stosowane posadzki z materiałów zaopatrzonych w warstwę tłumiącą lub na podkładach izolacyjnych.

Konstrukcje podłóg w pomieszczeniach mokrych

1. Konstrukcje podłóg w pomieszczeniach zawilgaczanych i mokrych, nie wymagających instalacji odwadniającej (np. w łazienkach w budynkach mieszkalnych) powinny być wykonane wg wymagań podanych dla podłóg suchych, z tym że użyte materiały powinny być odporne na wodę, a posadzka wykonana szczelnie.

2. W pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie (mokrych), wymagających instalacji odwadniającej, powinny być zainstalowane urządzenia odpływowe oraz wykonane izolacje wodoszczelne, ułożone ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej. Izolację wodoszczelną należy układać bezpośrednio pod posadzką.

3. Spadek warstwy izolacyjnej, podkładu oraz posadzki w kierunku kratki ściekowej powinien wynosić:

a) w pomieszczeniach mokrych w budownictwie ogólnym □ 1%,

b) w obiektach budownictwa przemysłowego □ 1,5%.

4. Izolacja wodoszczelna powinna być wywinięta na ściany na wysokość co najmniej 10 cm oraz połączona z urządzeniem odpływowym w taki sposób, aby woda gromadząca się na niej spływała do kanalizacji.

Dylatacje w konstrukcjach podłóg

1. W konstrukcjach podłóg powinny być uwzględnione szczeliny dylatacyjne, izolacyjne i przeciwskurczowe.

2. Szczeliny dylatacyjne powinny występować w miejscach dylatacji konstrukcji budynku oraz w miejscach, w których zachodzi potrzeba wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów.

3. Szczeliny izolacyjne powinny być stosowane dla oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów itp.) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu. Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szczelinę izolacyjną. Szczeliny izolacyjne powinny występować w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg.

4. Szczeliny przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnię nie większej 36 m^2 przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m. Na wolnym powietrzu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5 m^2 przy największej długości boku - 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości równej $1/3 - 1/2$ głębokości podkładu.

5.1. Podkłady

PODKŁADY POSADZKOWE CEMENTOWE I BETONOWE WYMAGANIA PODSTAWOWE

1. Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który powinien określić wymagania wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

2. Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem.
3. Grubość podkładu cementowego powinna być uzależniona od rodzaju konstrukcji podłogi oraz stopnia ściśliwości warstwy izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej. Grubość podkładu cementowego nie powinna być mniejsza niż:
 - a) podkładu związanego z podłożem - 25 mm ,
 - b) podkładu na izolacji przeciwwilgociowej – 35 mm,
 - c) podkładu pływającego na warstwie izolacji przeciwdźwiękowej lub cieplnej z materiału o dużej ściśliwości (np. z wełny mineralnej) - 40 mm,
 - d) jak w p. c), lecz z materiału o małej ściśliwości (np. płyty pilśniowej porowatej, styropianu sztywnego) - 35 mm.
4. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie 12 MPa, na zginanie 3 MPa.
5. Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości podkładu.
6. Jeżeli materiał izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej jest nasiąkliwy i nieodporny na zawilgocenia powinien być przed wykonaniem podkładu osłonięty warstwą ochronną.
7. Podłoże, na którym wykonuje się podkład związany (np. w postaci warstwy wyrównawczej lub dociążającej), powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.
8. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy albo paskiem izolacyjnym umieszczonym wzdłuż ścian o szerokości równej wysokości konstrukcji podłogi . Pasek izolacyjny powinien być punktowo przymocowany do ściany (np. asfaltową pastą emulsyjną).
9. W podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:
 - a) w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku,
 - b) oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach.
10. Szczeliny przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu . Powinny one dzielić powierzchnię nie większej 36 m^2 przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m . Nie wolno powietrzu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5 m^2 przy największej długości boku - 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości równej $1/3 - 1/2$ głębokości podkładu.
11. Jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem.

WYKONANIE

1. Temperatura powietrza przy wykonaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C .
2. Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy przygotowywać przez mechaniczne zmieszanie składników według receptury określonej przez laboratorium zakładowe. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą (5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego), a mieszanka betonowa powinna mieć konsystencję wilgotną lub gestoplastyczną.
3. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej ; ilość cementu w podkładach cementowych nie powinna być większa niż 400 kg/m^3 .
4. Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni.

Przy zacieraniu powierzchni nie dopuszcza się nawilżania podkładu lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy.

5. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łata, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

6. Podkłady zbrojone należy wykonywać w dwóch warstwach, tj. najpierw warstwę o grubości równej połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia - uzupełnienie mieszanką betonową do pełnej grubości podkładu. Grubość poszczególnych warstw powinna być wyznaczana za pomocą listew kierunkowych o odpowiedniej wysokości.

7. W świeżym podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie brzeszczotem packi stalowej na głębokość $1/3-1/2$ grubości podkładu. Rozstaw szczelin skurczowych nie powinien przekraczać 6 m, a w korytarzach – 2-2,5-krotnej ich szerokości, jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej.

8. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

PODŁOŻE Z GŁADZI CEMENTOWEJ

1. Podłoże z gładzi cementowej powinno spełniać wymagania ogólne podane w p. „WYMAGANIA PODSTAWOWE”

2. Podłoże z gładzi cementowej ułożonej na płytach żelbetowych lub na podkładzie z betonu powinno mieć grubość nie mniejszą niż 20 mm i być wykonane z zaprawy cementowej klasy nie niższej niż 10 MPa, przy równoczesnym zachowaniu następujących wymagań:

- zaprawa powinna być ułożona na podłożu oczyszczonym i zmytym wodą,
- zaprawa powinna wypełnić styki płyt prefabrykowanych i nie powinna wystawać ponad powierzchnię płyty,

- powierzchnia gładzi cementowej powinna być zatarta na ostro packą drewnianą,
- po wykonaniu gładź powinna być pielęgnowana przez kilka dni przez polewanie wodą
- w przypadku braku opadów deszczowych i wysuszona w sposób naturalny przez 7-14 dni do uzyskania wilgotności nie większej niż 6%,

- na powierzchni podłoża nie powinny występować spękania (z wyjątkiem rys skurczowych), wysuszoną oraz oczyszczoną gładź cementową należy zagruntować - jednokrotnie lub dwukrotnie w zależności od potrzeb określonych przez projektanta - roztworem asfaltowym do gruntowania lub emulsją asfaltową; nie należy stosować do gruntowania podłoża emulsji asfaltowej kationowej; w przypadku gruntowania metodą mechaniczną (natrysk) gładź cementowa musi być dodatkowo odpylona,

- dopuszcza się zagruntowanie gładzi po związaniu zaprawy (na drugi lub trzeci dzień od daty jej wykonania), ale tylko w przypadku braku możliwości pielęgnowania jej przez polewanie wodą; gruntowanie powinno być wykonane emulsją lub rozcieńczoną dyspersyjną masą asfaltową; utworzona powłoka gruntująca powinna zabezpieczać gładź przed nadmierną utratą wilgoci. W takim stopniu, aby podłoże uzyskało wymaganą wytrzymałość na ściskanie,

- roboty pokrywcze można rozpocząć, jeśli powłoka gruntująca na gładzi jest sucha, równomiernie rozłożona (ciągła) i wykazuje dobrą przyczepność do gładzi

3. Podłoże z gładzi cementowej na płytach izolacji termicznej powinno mieć grubość 35-40 mm przy równoczesnym zachowaniu następujących wymagań :

- nie należy wykonywać gładzi na twardych płytach z wełny mineralnej,
- gładź na płytach izolacji termicznej powinna być wykonana z zaprawy cementowej o konsystencji gęstoplastycznej i o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 8 MPa,
- płyty izolacji termicznej, z wyjątkiem płyt styropianowych, powinny być zabezpieczone przed

zawilgoceniem wodą zarobową z zaprawy cementowej lub wodą z opadów atmosferycznych albo wodą pochodzącą z pielęgnacji gładzi; zabezpieczenie takie można wykonać stosując papę asfaltową (dopuszcza się papę izolacyjną) lub folię sklejoną na zakładach,

- do gruntowania gładzi cementowej wykonanej na płytach styropianowych należy stosować emulsję nie wolno stosować do gruntowania roztworu asfaltowego,

- jeżeli gładź cementowa na płytach izolacji termicznej jest zbrojona siatką, to arkusze lub pasma siatki powinny być łączone na zakład o szerokości nie mniejszej niż 5 cm.

5.2. Posadzki betonowe i z zaprawy cementowej

Wymagania podstawowe

1. Na spoiwie cementowym mogą być wykonane posadzki monolityczne jedno lub dwuwarstwowe:

- a) z zaprawy cementowej lub mieszanki betonowej,
- b) z betonu odpornego na ścieranie,
- c) lastrykowe,
- d) posadzki z płytek lastrykowych lub płyt betonowych.

2. Posadzki na spoiwie cementowym należy wykonywać zgodnie z zaleconą recepturą. Przy posadzkach z betonu odpornego na ścieranie projekt powinien określać również wymaganą odporność na ścieranie.

Przy posadzkach lastrykowych projekt powinien określać również rodzaj kruszywa dla warstwy wierzchniej.

3. Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywać wytrzymałość na ściskanie określoną w projekcie w zależności od przewidywanych obciążeń użytkowych nie niższą jednak niż:

- a) przy posadzkach z betonu odpornego na ścieranie- 16 MPa,
- b) przy posadzkach pozostałych - 10 MPa.

4. Beton odporny na ścieranie powinien mieć klasę co najmniej B-25. Inne posadzki na spoiwie cementowym powinny wykazywać wytrzymałość na ściskanie co najmniej 20 MPa, a na zginanie co najmniej 4 MPa.

5. Posadzki na spoiwie cementowym powinny, być związane z podkładem lub podłożem. zawartość cementu w posadzce nie powinna przekraczać zawartości cementu w podkładzie lub podłożu więcej niż o 100 kg/m³. Jeżeli różnica ta wynosi więcej niż 50%, między podłożem a posadzką powinna być wykonana warstwa wyrównawcza o grubości co najmniej 20 mm z betonu lub zaprawy o zawartości ok. 300 kg cementu na 1 m³ betonu. W dwuwarstwowych posadzkach z betonu odpornego na ścieranie zawartość cementu w warstwie spodniej powinna wynosić co najmniej 450 kg/m³.

6. W posadzkach na spoiwie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku oraz szczeliny:

a) izolacyjne:

- oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku (ścian, fundamentów pod maszyny, słupów itp.),
- dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
- w miejscach, gdzie występują w podkładzie naprężenia rozciągające (np. nad krawędziami płyt stropowych na podporach),
- wzdłuż linii rozgraniczających wyraźnie odmienne obciążenia użytkowe lub różne rodzajeposadzki.

b) przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6 m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 36 m² przy posadzkach z betonu zwykłego i zaprawy cementowej, 25 m² przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na ścieranie i 12 m² przy posadzkach jednowarstwowych; mniejsze od podanych odstępów szczelin

przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam, gdzie trzeba się liczyć z większym skurczem (np. przy posadzkach na wolnym powietrzu).

7. Posadzki lastrykowe powinny być podzielone na pola o powierzchni nie przekraczającej 4 m² wewnątrz budynku oraz 2-2,5 m² na zewnątrz budynku za pomocą pionowych wkładek z materiału podatnego na szlifowanie (np. z płaskownika mosiężnego, paska z polichlorku winylu) osadzonych w podkładzie.

8. Szczeliny dylatacyjne w dwuwarstwowych posadzkach z betonu odpornego na ścieranie powinny być wykonane i uszczelnione.

9. Grubość posadzek, powinna wynosić nie mniej niż:

a) posadzek cementowych związanych z podkładem lub podłożem - 25 mm, ułożonych na poziomej warstwie izolacyjnej - 35 mm, ułożonych na warstwie izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej - 40 mm (przy posadzkach dwuwarstwowych - warstwa użytkowa 15 mm, podkład 25 mm),

b) posadzek z betonu odpornego na ścieranie, związanych z podłożem lub podkładem 40 mm (przy posadzkach dwuwarstwowych - warstwa użytkowa 10 mm, warstwa spodnia 30 mm),

c) posadzek lastrykowych - 50 mm, w tym warstwa użytkowa - 15 mm.

10. Jeżeli projekt przewiduje barwną posadzkę, do barwienia zaprawy powinny być użyte pigmenty odporne na działanie cementu w ilości nie większej niż 10% masy cementu.

11. Jeżeli projekt przewiduje spadki posadzki - powinny być one wyrobione w podkładzie lub podłożu. Szczeliny dylatacyjne muszą występować w liniach wododziałów.

12. Pola posadzki lastrykowej, o powierzchni większej niż 4 m² wewnątrz budynku oraz 3 m² na zewnątrz budynku (np. na tarasie) powinny być wzmocnione siatką stalową ułożoną na powierzchni warstwy spodniej (podkładu), bezpośrednio pod warstwą lastrykową.

Wykonanie posadzki

1. Do wykonania posadzek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

2. W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 °C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót. Materiały używane do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach przed rozpoczęciem robót.

3. Podłoże lub podkład powinny być trwałe, nieodkształcalne, o powierzchni czystej i szorstkiej. Podział podłoża lub podkładu szczelinami dylatacyjnymi powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w „Wymaganiach ogólnych”.

4. Podłoże gruntowe wzmocnione ubitym tłuczniem kamiennym powinno być wyrównane przez zalanie rzadką zaprawą cementową marki 16.

5. Posadzki związane z podkładem powinny być układane metodą "świeże na świeże", tj. bezpośrednio po jego wstępnym stwardnieniu. Jeżeli posadzka ma być ułożona na wcześniej wykonanym podłożu lub podkładzie - jego powierzchnia powinna być schropowana przez nakłucie i nasycona wodą. Na tak przygotowany podkład należy nanieść rzadką zaprawę cementową 1 : 3 i wetrzeć ją w podkład za pomocą szczotki, a następnie układać warstwę posadzki.

6. Przy posadzkach barwionych pigment powinien być dokładnie wymieszany z zaprawą przeznaczoną do wykonania warstwy wierzchniej - w posadzkach dwuwarstwowych lub z całą zaprawą - w posadzkach jednowarstwowych.

7. W posadzkach z zaprawy cementowej, mieszanki betonowej lub lastrykowej maksymalna wielkość ziarn kruszywa nie powinna przekraczać 1/3 grubości posadzki. W posadzkach odpornych na ścieranie największe dopuszczalne wielkości ziarn kruszywa wynoszą: przy grubości warstwy 10 mm - 4 mm, przy grubości warstwy 20 mm - 8 mm, powyżej 30 mm - 16 mm.

8. Do zaprawy cementowej lub mieszanek betonowych mogą być stosowane dodatki chemiczne (np. uplastyczniające; uszczelniające, przyspieszające wiązanie) na podstawie receptur

laboratorium zakładowego.

9. Mieszanke betonową, zaprawę cementową lub mieszanke lastrykową, z której wykonano posadzkę należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.

10. Powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łata kontrolną a posadzką większych niż 5 mm.

Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż \square 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

11. Wykonana posadzka powinna być przez co najmniej 7 dni chroniona przed wysychaniem (np. z powodu upałów, przeciągów) i nie powinna być udostępniona do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania. W ciągu 28 dni posadzka powinna być chroniona przed mrozem.

12. Posadzkę lastrykową utrzymywaną w stanie wilgotnym przez co najmniej 5 dni należy wstępnie oszlifować, aż do uzyskania widoczności Poszczególnych ziarn kruszywa. Oczyszczoną posadzkę należy wyszpachlować zaczynem cementowym z ewentualnym dodatkiem pigmentu i po upływie co najmniej 5 dni powtórnie szlifować.

13. Czysta i sucha powierzchnia posadzki lastrykowej powinna być natarta olejem lnianym.

14. Posadzki z płytek lastrykowych powinny być wykonane według zasad obowiązujących przy płytkach ceramicznych (kamionkowych, klinkierowych), a posadzki z płyt betonowych według zasad obowiązujących przy płytach kamiennych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej SST-B-00.00-00 „Wymagania ogólne”, reszta jak poniżej. Należy sprawdzić zgodność wykonywanych robót z dokumentacją projektową.

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

6.1.1. Badania przy wykonywaniu i przy odbiorze

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z wykonaniem i odbiorem podkładów i posadzek należy do Wykonawcy. Do obowiązków Wykonawcy należy porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji. Gdy jakość zastosowanego materiału lub wykonanej roboty budzi wątpliwości, Zamawiający może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie. W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

6.2. Kontrola materiałów

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Zamawiającemu do akceptacji Aprobaty Technicznej IBDiM i atesty materiałów.

Wykonawca obowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

6.3. BHP i ochrona środowiska

W miejscach roboczych, jak również w miejscach składowania, muszą być umieszczone napisy ostrzegawcze p.poż. Robotnicy powinni być poinstruowani o niebezpieczeństwie palenia ognia i papierosów w pobliżu wykonywanych prac.

Przy wykonywaniu podkładów i posadzek występuje cement. Reaguje on z wodą alkalicznie, dlatego należy chronić oczy i skórę. Przy bezpośrednim kontakcie z oczami skonsultować się z lekarzem.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiór obejmuje:

7.1. ODBIÓR MATERIAŁÓW

1. Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.
2. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
3. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z właściwymi normami.
4. Materiały, w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzące wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

7.2. ODBIORY MIĘDZYFAZOWE

Odbiór podkładu pod izolację przeciwwilgociową i chemoodporną.

Odbiór powinien obejmować:

- a) sprawdzenie materiałów
- b) sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu,
- c) sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych,

Odbiór podłoża pod izolację cieplną i przeciwdźwiękową

Odbiór przed układaniem podkładu.

Odbiór powinien obejmować:

- a) sprawdzenie materiałów
- b) sprawdzenie równości, czystości i stanu wilgotności podłoża,

Odbiór podkładu

1. Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości.

2. Odbiór powinien obejmować:

- a) sprawdzenie materiałów
- b) sprawdzeniu prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest ona wymagana,
- c) sprawdzenie w czasie wykonywania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm,
- d) sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych i anhydrytowych.

Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych

1. Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:

- a) temperaturę pomieszczeń,
- b) wilgotność względną powietrza (przy wykonywaniu posadzek z drewna),
- c) wilgotność podkładu (przy wykonywaniu posadzek z drewna i tworzyw sztucznych).

2. Badanie temperatury powietrza należy wykonać za pomocą termometru lub termografu umieszczonego w odległości 10 cm od podkładu, w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła.

3. Badanie wilgotności powietrza należy wykonać za pomocą hygrometru lub hydrografu umieszczonego w odległości 10 cm od powierzchni podkładu.

4. Badanie wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego karbidowego lub metodą suszarkowowagową. Liczba miejsc pomiaru wilgotności powinna wynosić przy powierzchni podkładów do 450 m² co najmniej 3 badania, dla każdego następnego 150 m²- dodatkowo jedno badanie.

7.3. Odbiór końcowy robót podłogowych wymaga

1. Odbiór posadzki powinien obejmować:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- b) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki;
- c) sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem; badanie należy przeprowadzić - zależnie od rodzaju posadzki - przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie,
- d) sprawdzenie grubości posadzki monolitycznej (z betonu, lastryka itp.)
- e) sprawdzenie wytrzymałości posadzki monolitycznej na ściskanie;
- f) sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce kraterów ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp.

2. Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 m, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.

3. Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych lub cokołów;

4. Sprawdzenie ścieralności posadzek z betonu odpornego na ścieranie, jeżeli wymaganie zostało określone w ST.

Odbioru dokonuje Zamawiający na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawy i rozporządzenia

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Normy

PN-83/B-O6256 Beton odporny na ścieranie

PN-79/B-O6711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

Instrukcje i aprobaty techniczne producenta i dostawcy materiałów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45421100-5 INSTALACJE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW

Obejmuje czynności związane z wykonaniem montażu stolarki budowlanej zawarte w przedmiarze robót .

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z dostawą i montażem stolarki otworowej podczas realizacji remontu w pomieszczeniach dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór wszystkich robót związanych z dostawą i montażem stolarki otworowej w sali 102T, w ODS: na klatce schodowej.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

W ramach robót budowlanych przewiduje się wykonanie montażu stolarki drzwiowej obejmujący następujące roboty:

- montaż w ścianach drzwi wewnętrznych z profili aluminiowych fabrycznie wykonanych w/g kolorystyki uzgodnionej z inwestorem szklonych szkłem bezpiecznym,
- montaż zamków i klamek z szyldami,
- montaż ram aluminiowych wypełnionych płytami z poliwęglanu.

1.4. Określenia podstawowe

Otwór okienny – otwór oświetleniowy umieszczony w ścianie budowli, a na poddaszu – w ścianie wbudowanej w więźbę dachową.

Otwór drzwiowy - Otwór komunikacyjny umieszczony w ścianie budowli przeznaczony do ruchu pieszego i o wymiarach do tego dostosowanych.

Okno – otwór okienny , ze stałą lub ruchomą , zazwyczaj pionową , przezroczystą przegrodą oraz z konstrukcją niezbędną do umocowania tej przegrody, która izoluje wewnątrz od czynników zewnętrznych lub od sąsiedniego pomieszczenia.

Skrzydło okienne - ruchoma część składowa okna , będąca ramą oszkloną osadzoną w obokniu, np. na stojaku ościeżnicy, na śleminiu lub na słupku okiennym.

Skrzydło prawe (okienne, drzwiowe, bramowe) – skrzydło okienne , drzwiowe lub bramowe o pionowej osi obrotu, które w widoku od strony, na którą się otwiera, ma zawiasy z prawej strony patrzącego.

Skrzydło lewe (okienne, drzwiowe, bramowe) - skrzydło okienne , drzwiowe lub bramowe o pionowej osi obrotu, które w widoku od strony, na którą się otwiera, ma zawiasy z lewej strony patrzącego.

Skrzydło rozwierane – skrzydło okienne , drzwiowe , lub bramowe, którego obrót następuje dookoła osi pionowej, przechodzącej przez jego boczną krawędź.

Skrzydło uchylne – skrzydło okienne, którego obrót następuje dookoła osi poziomej, przechodzącej przez jego dolną krawędź.

Okna rozwierane – okno o skrzydłach rozwieranych

Okno uchylne – okno o skrzydłach uchylnych

Okno prawe – okno rozwierane, w którym skrzydło prawe otwiera się w pierwszej kolejności.

Okno lewe – okno rozwierane, w którym skrzydło lewe otwiera się w pierwszej kolejności.

Drzwi – otwór drzwiowy z zamykającą go ruchomą przegrodą , zazwyczaj pionową oraz z konstrukcją niezbędną do umocowania tej przegrody.

Skrzydło drzwiowe – ruchoma część składowa drzwi będąca pionową przegrodą zamykającą

otwór , zawieszona bezpośrednio w ościeżu, w odrzwiach lub też na innym skrzydle drzwiowym.

Drzwi zewnętrzne – drzwi stanowiące wejście do budowli , albo wyjście na balkon lub taras.

Drzwi wewnętrzne – drzwi umożliwiające komunikację między poszczególnymi pomieszczeniami budowli.

Drzwi pełne – drzwi ze skrzydłami nie przepuszczającymi światła.

Drzwi szklone – drzwi , które przepuszczają światło wskutek oszklenia całości lub części skrzydeł drzwiowych.

Płyca drzwiowa – płyta wpuszczana w żłobki ramiaków skrzydła drzwiowego w sposób umożliwiający jej swobodne kurczenie się i rozszerzanie bez naruszenia szczelności tego skrzydła.

Zamek drzwiowy – przyrząd służący do zamykania drzwi przez wysunięcie zasuwki lub zapadki bądź przez unieruchomienie zapadki za pomocą klucza.

Samozamykacz – przyrząd służący do samoczynnego zamykania drzwi.

Klamka – uchwyt osadzony na trzpieniu kwadratowym, stosowany z dwóch lub jednej strony skrzydła drzwiowego do zamków lub zatrzasków.

Naświetle – oszklona część skrzydła drzwiowego w drzwiach szklonych np. płycinowych

Wyłaz – otwór komunikacyjny w stropie , w dachu lub stropodachu zamykany poziomą lub nachyloną do poziomu płaską ruchomą przegrodą (klapą), umożliwiającą wyjście po drabinie na poddasze lub na dach.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

Drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe (100+50)/210 cm szklone szkłem bezpiecznym mlecznym komorowym lakierowane na biało z wkładką patentową i klamką z szyldem.

Ramy aluminiowe wypełnione płytami z poliweglanu montowane na zaczepy magnetyczne.

Warunki dostawy:

Każdy materiał dostarczony na plac budowy powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie materiału i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiału,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót,
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiału, zawierający następujące dane:
 - *nazwę i adres producenta
 - *datę i numer kolejny badania,
 - *oznaczenie wg PN –B-.....
 - *pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za badanie

CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁOWA

Stolarka i ślusarka budowlana powinna uzyskać pozytywną ocenę stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie w postaci:

- certyfikatu na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz stosownych przepisów
- deklarację zgodności z właściwą normą, bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa

W odniesieniu do stolarki budowlanej aprobaty techniczne opracowuje i wydaje Instytut Techniki Budowlanej na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 19 grudnia 1994 r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji stolarki i ślusarki drzwiowej i meblowej musi być dobrany do przewidzianej przez producenta technologii montażu.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie stolarki powinny odbywać się tak aby zachować jej dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

1. Zaleca się wbudowywać stolarkę wyposażoną w okucia, tj. tzw. stolarkę konfekcjonowaną.
2. Stosowane do produkcji stolarki budowlanej materiały drewnopochodne powinny odpowiadać pod względem jakości normom państwowym oraz spełniać wymagania norm przedmiotowych dla wyrobów stolarki budowlanej.
3. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto- osłonowe.
4. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.
5. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.
6. Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:
 - zestaw materiałów malarskich do malowania stolarki konfekcjonowanej, jak np. zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących lub zestaw szybkoschnących wyrobów ftalowych.
 - ☞ materiały malarskie doboru indywidualnego, jak np. farby oraz lakiery olejne i syntetyczne (farby olejne i ftalowe, emalie i lakiery, dające powłokę nieprzezroczystą lub przezroczystą).

5.2. Zasady wbudowywania stolarki budowlanej

1. Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymaganiami wykonywania robót murowych. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy - nie większe niż 30 cm.
2. . Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzanych w murze, albo przybijać do klocków drewnianych osadzonych uprzednio w ościeżu. Ościeżnice powinny mieć również zabezpieczone przed korozją biologiczną powierzchnie od strony muru.
3. Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany zewnętrzne należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym, dopuszczonym do wykonywania tego rodzaju robót odpornym lub zabezpieczonym przed korozją biologiczną.
4. Dopuszcza się osadzanie ościeżnic jednocześnie ze wznoszeniem muru pod warunkiem zabezpieczenia ościeżnicy przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.

Ogólne zasady

1. Przed rozpoczęciem robót związanych z wbudowywaniem lub osadzaniem elementów, segmentów ściennych, okien, drzwi lub wrót metalowych należy zapoznać się z warunkami

istniejącymi w miejscu osadzania tych wyrobów i ocenić, czy zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania robót. Nie należy rozpoczynać robót i zgłosić zastrzeżenia do kierownika budowy (kierownika robót) w następujących przypadkach:

- nieodpowiedniej jakości przewidzianych do wbudowania elementów lub segmentów budowlanych, m. in. ze względu na profil, materiał, wymiary, możliwości osadzenia i zamocowania, wytrzymałość statyczną mocowanych elementów, a także ze względu na osadzone szyby i części wypełniające, drgania itp.,
- niemożności właściwego połączenia danego wyrobu z elementami obiektu za pomocą części złącznych,
- nasuwających się wątpliwości odnośnie do przejęcia przez elementy budowlane obciążeń, jakie wystąpią po osadzeniu wyrobu,
- braku możliwości albo niewystarczających możliwości mocowania elementów lub segmentów do konstrukcji obiektu,
- braku możliwości bezpiecznego czyszczenia i obsługiwanego wbudowanych elementów w czasie użytkowania,
- niewłaściwych odchyłek ościeży (otworów) w budynku, które przy zachowaniu właściwych szczelin uniemożliwiają zastosowanie ościeżnic o jednakowych wymiarach przyłączeniowych,
- odchyłek większych aniżeli dopuszczają właściwe normy.

2. Elementy i segmenty metalowe powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją wbudowania, akceptowaną przez kierownika budowy.

3. Do mocowania elementów i segmentów budowlanych w kamieniu, murze lub betonie nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby lub elementy metalowe.

4. Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów i segmentów metalowych jest sprawdzenie, czy pomiędzy wymiarami elementów metalowych a wymiarami ościeża budowli, w które mają być wbudowane - nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe.

5. Ościeżnice okienne, drzwiowe, wrotowe lub inne elementy metalowe powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach (ścianach i stropach) budynku. W oknach stałych bez skrzydeł kotwy powinny się znajdować w miejscach klinowania szyb. W oknach ze skrzydłami otwieranymi kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy, tak aby obciążenia mogły być przeniesione na budynek.

6. Szkielet metalowy nośny ściany okiennej powinien być trwale wbudowywany w otaczających go przegrodach ściennych i stropowych.

7. Odstęp miejsc zakotwienia nie powinien być większy niż 400 do 800 mm. Każda strona ściany okiennej powinna być co najmniej zakotwiona w trzech miejscach budowli. Rodzaj i sposób zakotwienia powinien być określony w dokumentacji technicznej. Zakotwienie nie powinno obniżać zdolności nośnej ścian lub stropów przylegających do wbudowanego elementu.

8. Zamiast zakotwienia dopuszcza się mocowanie elementów metalowych w budynku przez ich osadzanie przy pomocy kołków rozporowych lub sworzni, kołków lub gwoździ wstrzeliwanych, o ile temu sposobowi nie przeciwstawiają się inne wymagania techniczne. W wilgotnych pomieszczeniach należy stosować materiały nierdzewne.

9. Mocowanie za pomocą spawania lub łączenia śrubami do nośnych elementów budowlanych można stosować tylko wtedy, jeżeli wyrazi na to zgodę przedstawiciel Zamawiającego.

10. Zakotwienia elementów metalowych w budynku należy dokonać w taki sposób, aby zapewnione było przenoszenie sił i obciążeń na konstrukcję budynku wywołanych obciążeniem wbudowywanego elementu i wywieranego na ten element parcia wiatru.

11. Połączenia i mocowania elementów i segmentów należy wykonywać tak, aby przy zmianach temperatury elementy metalowe mogły się swobodnie wydłużać, kurczyć lub przesuwać.

12. Wbudowywanie elementów i segmentów metalowych może nastąpić dopiero wtedy, kiedy można obciążać części nośne budynku.

13. Zakotwienia elementów i segmentów metalowych w budynku należy dokonywać w taki

sposób, aby zapewnione było pełne przenoszenie sił na elementy nośne budynku.

Uszczelnianie szczeliny między ościeże wbudowanym elementem .

1. Osadzone w ścianach okna, drzwi, elementy i segmenty metalowe ścian, okna wystawowe i ściany okienne powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą bądź ścianą w taki sposób, aby nie następowało przewiewanie i przemarzanie lub przecieki wody opadowej.
2. Powstałe szczeliny powinny być wypełnione elastycznym materiałem uszczelniającym, o ile w opisie robót nie został podany inny sposób uszczelnienia.
3. Większe otwory, ościeża bądź styki elementów metalowych powinny być wypełnione materiałami uszczelniającymi, bądź wypełnione taśmami uszczelniającymi z gumy, tworzywa sztucznego, chroniącymi przed przenikaniem wód opadowych i infiltracją powietrza.
4. Grubość taśm uszczelniających przed umieszczeniem ich w powstałych szczelinach powinna odpowiadać podwójnej wielkości szczelin. Taśmy uszczelniające powinny być porowate i elastyczne.
5. Uszczelnienia zewnętrzne pomiędzy ościeżem a ościeżnicą zaleca się wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.
6. Uszczelnianie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu metalowego, odpowiednio do wskazówek producenta mas uszczelniających.
7. Szczeliny, które mają być lakierowane, powinny być czyste, suche i bez zafuszczeń.
8. Jeżeli na uszczelnienia ma być nałożony lakier, to zewnętrzny materiał uszczelniający powinien nadawać się do lakierowania i zapewniać odpowiednią jego przyczepność.
9. Materiały uszczelniające powinny być ubite w szczelinie tak, aby wypełniały ją całkowicie.
10. Okna, drzwi i świetliki otwierane oraz połączenia ościeżnic z ościeżem przyległych ścian powinny być uszczelnione w sposób trwały i zapewniający całkowitą szczelność. Materiały uszczelniające powinny być odporne na drgania i wstrząsy wynikające z użytkowania wbudowanych elementów.
11. Nie dopuszcza się uszczelniania osadzonych elementów metalowych zaprawą gipsową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy lub robót (o ile taki jest prowadzony).

6.1.1. Badania przy wykonywaniu i przy odbiorze

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z wykonaniem i realizacją stolarki należy do Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy należy porównanie uzyskanych wyników badań z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji.

Gdy jakość zastosowanego materiału lub wykonanej roboty budzi wątpliwości, Zamawiający może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie.

W przypadku negatywnego wyniku tego badania, koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Przy odbiorze elementów metalowych wbudowanych powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami,

- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- zgodność wbudowanego elementu z wymogami SST,
- inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydane przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, 1977, wyd. II,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część I. Roboty ogólnobudowlane, MGPIB, ITB Warszawa 1989
- PN-72/B-10180 - Roboty szklarskie. Wymagania badania przy odbiorze.
- PN-83/10085 Stolarka budowlana, wymagania i badania,
- Instrukcja wbudowania okien i drzwi balkonowych drewnianych zewnętrznych w ściany o różnej konstrukcji B-1/PR-5/85 Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Budownictwa Ogólnego, Warszawa 1988 r.
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-72IB-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
- PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane
- PN-79/B-13951 Szkło płaskie zbrojone
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział
- BN-75/6821-02 Szkło budowlane. Szyby zespolone
- BN-79/6821-03 Szkło budowlane. Szyby bezpieczne hartowane płaskie
- BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport
- BN-75/7150-02 Drzwi drewniane wewnętrzne. Metody badań
- BN-82/7150-04 Stolarka budowlana. Drzwi i okna. Terminologia

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45331100-7 INSTALOWANIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obejmuje czynności związane z modernizacją instalacji c.o. zawarte w przedmiarze robót.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem modernizacji instalacji c.o. w pomieszczeniach dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przewidzianych w sali 102T, w ODS: pomieszczenie biurowe, pomieszczenie nr 22.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z modernizacją instalacji c.o. obejmujących następujące roboty:

- demontaż grzejników żeliwnych,
- demontaż istniejących rurociągów i odgałęzień
- wymiana rur przyłącznych,
- montaż grzejników stalowych i zaworów
- próby szczelności

4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania.

2. WYMAGANIA OGÓLNE

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem elementów instalacji c.o. z montażem tych elementów i urządzeń oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym i poleceniami zarządzającego umową.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

Grzejniki z blachy głęboko tłoczonej, biały, 120x60 cm(2szt.), 80x60 cm(1szt.) montaż naścienny, moc ponad 2035W dla czynnika 75/65/20 stopni Celcjusza, podłączenie boczne, zawór z głowicą termostatyczną, zawór dolny,

Zawory przelotowe, kulowe odcinające śr. 20 mm

Rury stalowe czarne śr. 15 mm do połączeń spawanych.

Do realizacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wymagane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonaniu robót powinny:

- być nowe i nieużywane,
- być w gatunku bieżąco produkowanym,

- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach i na rysunkach oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji zastosowanie mają zastosowanie:

Rury stalowe łączone poprzez spawanie i złączki gwintowane.

Dostarczone na plac budowy rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Podłoże, na którym składuje się rury musi być równe.

Armaturę, grzejniki, i pozostałe urządzenia należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamykanych magazynach w warunkach określonych przez producenta dla zachowania gwarancji.

Pomieszczenia składowania powinny być zamykane, suche bez możliwości oddziaływania czynników atmosferycznych.

3. SPRZET

Narzędzia i urządzenia bez specjalnych wymagań, dostosowane do przyjmowanych materiałów i technologii.

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi krytymi środkami transportu rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczonej przed uszkodzeniem, spadaniem lub przesuwaniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

WYMAGANIA OGÓLNE

Należy spełnić wymagania zawarte w ST i innych obowiązujących przepisach.

INSTALACJA C.O.

MONTAŻ PRZEWODÓW: Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody mogące spowodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej), wykonać bruzdy dla przewodów osadzanych w ścianach. Przed montażem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do montażu nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz wad fabrycznych, czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.

KOLEJNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT:

- wyznaczenie miejsc ułożenia rur,
- wykonanie przebić, bruzd, gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń,
- ∞ sprawdzenie szczelności,
- ∞ uruchomienie instalacji.

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem min. 0,3% w kierunku źródła ciepła. W miejscach przejść przewodów przez przegrody nie wolno wykonywać żadnych połączeń.

Przejścia wykonać w tulejach ochronnych (długość tulei większa o 6-8mm od grubości ściany), wolną przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić materiałem termoplastycznym.

MONTAŻ GRZEJNIKÓW:

- Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany. Odległość grzejnika od podłogi, parapetu powinna wynosić co

najmniej 10cm.

- Grzejniki montować w opakowaniach fabrycznych. Jeżeli opakowanie zostanie zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Opakowanie należy zdjąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

MONTAŻ ARMATURY I OSPRZETU:

- Rurociągi łączyć z armaturą za pomocą połączeń gwintowych z zastosowaniem kształtek. Połączenie uszczelnić.
- Na przewodach poziomych armaturę ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry.
- Zawory należy zamontować w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.

BADANIE I URUCHOMIENIE INSTALACJI:

- Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności
- Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napęlić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 lub z dodatkiem inhibitora korozji.
- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.
- W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów.
- Badanie szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona też w czasie wszystkich robót zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Wyniki przeprowadzonych badań uznaje się za dobre, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Kontrola związana jest również ze sprawdzeniem zgodności robót z zaleceniami producentów wbudowanych materiałów i urządzeń.

- Badanie szczelności instalacji. -Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy. W przypadku stwierdzenia ich nieszczelności należy poprawić uszczelnienie, a w razie niemożliwości oznaczyć miejsce wycieku i przerwać badanie do czasu usunięcia przyczyn nieszczelności.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Należy sprawdzić zgodność stanu istniejącego z warunkami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

Przy odbiorze powinny być dostarczone:

- dokumentacja powykonawcza zawierająca rysunki wykonawcze (w wypadku wystąpienia zmian w usytuowaniu i przebiegu montowanej instalacji) ,
- protokoły uzgodnień z realizacji robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.
- protokoły odbiorów robót zanikowych,
- protokoły przeprowadzonych badań szczelności całych przewodów,.
- świadectwa jakości wydane przez dostawców/producentów materiałów.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Ustawy i rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,

9.2. Normy

- PN-EN 215:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
- PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.
- PN-EN 442-2:1999 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.
- PN-EN 442 2:1999/A1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badan.
- PN-EN 442-3:2001 Grzejniki. ocena zgodności.
- PN-9018-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
- PN-91/8-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie urządzeń centralnych ogrzewań wodnych. Wymagania.
- PN-B-034.06:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m³.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45332000-3 ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE

Obejmuje czynności związane z demontażem i montażem urządzeń i instalacji wodnokanalizacyjnych w związku z prowadzonym remontem el. budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych remontem instalacji i urządzeń wodnokanalizacyjnych w pomieszczeniach dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót wodno-kanalizacyjnych w sali 102T.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z instalacjami i urządzeniami wodnokanalizacyjnymi przy realizacji następujących robót:

- demontaż i montaż urządzeń sanitarnych z odzysku podczas wykonania remontu ścian i posadzek pomieszczenia
- wykonanie i uzupełnienie instalacji wodnej i modernizacja instalacji kanalizacyjnej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru instalacji wod-kan.

4. MATERIAŁY

Bateria naścienna typu gastronomicznego z ruchomą wylewką typu S dł. 25 cm , posiadająca spryskiwacz z zaworem działająca niezależnie od wylewki , na wysięgniku stanowiącym całość baterii.

Zlewozmywak typu gastronomicznego ze stojakiem, (zlew głęboki o głębokości komory 40 cm) 1-komorowy wykonany ze stali nierdzewnej. Konstrukcja spawana. Wykonany z blachy o grubości około 1,5 mm. W blacie na wysokości środka komory zlewu znajduje się zaślepiiony otwór pod baterię o średnicy 3,5 cm. Występ blatu w stosunku do podstawy basenu wynosi z przodu 3 cm i po bokach 1,5 cm, z tyłu 8 cm. Wymiary (dł; szer; wys):100x70x85 cm. Regulacja wys. nóżek:do +2 cm, wys. rantu:4 cm

odstojnik- osadnik do gipsu

wymiary kubełków (średnica x wysokość): 330x400mm max. wymiary z zamontowanymi złączami hydraulicznymi (w poziomie x w pionie): 550x480mm wysokość odpływu wody od podstawy:250 mm pojemność max. kubełków: 26l. pojemność użytkowa: . 18l. średnica złączek i przyłączy hydraulicznych: 50 mm przegrody z wysokojakościowego PVC

Rury i kształtki kanalizacyjne z pcw

Materiały nowe powinny być w gatunku bieżąco produkowanym, odpowiadać wymaganiom norm.

Urządzenia z odzysku przed zamontowaniem należy sprawdzić pod względem ich sprawności i walorów użytkowych. W wypadku ujawnienia wad zdemontowanych urządzeń należy uzgodnić z zarządzającym umową tryb postępowania.

Do wykonania połączeń przy montażu urządzeń należy używać materiałów do uszczelnień

zapewniających pełną szczelność instalacji.

3. SPRZET

Narzędzia i urządzenia bez specjalnych wymagań, dostosowane do przyjmowanych materiałów i technologii.

4. TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi krytymi środkami transportu i zabezpieczone przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

WYMAGANIA OGÓLNE

Należy spełnić wymagania zawarte w ST i innych obowiązujących przepisach.

Przed przystąpieniem do demontażu instalację wodną na odcinku od zaworów odcinających do miejsca demontażu należy wyłączyć z eksploatacji i usunąć z niej wodę.

W czasie robót obiekt zabezpieczyć przed zalaniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich robót zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Wyniki przeprowadzonych badań uznaje się za dobre, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Kontrola związana jest również ze sprawdzeniem zgodności robót z zaleceniami producentów wbudowanych materiałów i urządzeń.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania zgodności ze ST.

– Badanie szczelności instalacji. Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy. W przypadku stwierdzenia ich nieszczelności należy poprawić uszczelnienie, a w razie niemożliwości oznaczyć miejsce wycieku i przerwać badanie do czasu usunięcia przyczyn nieszczelności.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Należy sprawdzić zgodność stanu istniejącego z warunkami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

Przy odbiorze powinny być dostarczone:

- dokumentacja powykonawcza zawierająca rysunki wykonawcze (w wypadku wystąpienia zmian w usytuowaniu i przebiegu montowanej instalacji) ,
- protokoły uzgodnień z realizacji robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.
- protokoły odbiorów robót zanikowych,
- protokoły przeprowadzonych badań szczelności całych przewodów,,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców/producentów materiałów.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Ustawy i rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,

9.2. Normy

- PN-71/8-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-81B-10700/00 Instalacje wewnętrzne i kanalizacyjne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81IB-10700/01 - Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN-81/8-10700/02 - Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-78/8-12630 Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania.
- PN-81/G89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-81/G89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-79IH-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
- PN-76/H-74392 łączniki z żeliwa ciągłego.
- PN-85/M-75178/00 Armatura odpływowa

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45432111-5 KŁADZENIE WYKŁADZIN ELASTYCZNYCH

Obejmuje czynności związane z wykonaniem podłogowych wykładzin elastycznych zawarte w przedmiarze robót .

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elastycznych wykładzin podłogowych podczas wykonania wykładzin elastycznych w pomieszczeniach dydaktycznych ASP w budynkach przy ul. Traugutta 21.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór wszystkich robót posadzkarskich związanych z wykonaniem wykładzin podłogowych dywanowych lub z tworzyw sztucznych w ODS: biuro kierownika, pomieszczenie nr 22.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

W ramach robót budowlanych przewiduje się wykonanie robót posadzkarskich polegających na wykonaniu wykładzin dywanowych lub z tworzyw sztucznych obejmujących następujące roboty:

- rozbiórka starej wykładziny,
- rozbiórka parkietu,
- usunięcie resztek kleju z podłoża,
- szpachlowanie i szlifowanie wyrównujące podłoża, wykonanie warstwy wyrównującej z zaprawy samopoziomującej,
- gruntowanie podłoża chłonnych pod ułożenie wykładziny
- układanie wykładzin podłogowych z tworzyw sztucznych z wywinieniem cokolika na wys. 10 cm na ściany
- zgrzewanie ułożonych wykładzin
- impregnacja wykonanych wykładzin

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do powyższych robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów posadzek.

1.4 Określenia podstawowe

posadzka – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni **podłoże** – element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,

podkład betonowy – wykonany z betonu, o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

wykładzina podłogowa - wierzchnia warstwa ściernalna posadзки wykonana z rulonowych wykładzin elastycznych.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa

dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Wykładzina przeznaczona do obiektów o największym natężeniu ruchu.

- homogeniczna wykładzina PCV elektrostatyczna z warstwą zabezpieczającą,
- grubość całkowita – 2,00mm
- grubość warstwy użytkowej – 2,00mm
- niewymagająca stosowania żadnych dodatkowych zabezpieczeń przez cały okres użytkowania
- wzór marmurkowy – minimum 10 rodzajów od jasnego do ciemnego, do uzgodnienia z inwestorem

Inne materiały

- grunt epoksydowy odcinający wilgotność szczątkową podłoża do 5%
- klej do wykładzin pcv i dywanowych
- pręty spawalnicze z pcv do zgrzewania wykonanych wykładzin
- środek do impregnacji wykonanych wykładzin

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST pkt 3.

Sprzęt do szlifowania podłoża – szlifierki oraz czyszczenia – odkurzacze.

Sprzęt do przygotowania i nakładania kleju – pojemniki i mieszadła mechaniczne niskoobrotowe do przygotowania masy, zębate pace stalowe.

Sprzęt do układania wykładziny – noże i nożyce do docinania płytek i pasów wykładziny, zgrzewarki do łączenia wykładzin PCV, miary zwijane lub składane.

Do kontroli jakości wykonania podłoża i posadzek – łaty dług. 2 m do sprawdzania równości powierzchni, poziomnice.

4. TRANSPORT, SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w OST pkt 4.

Wykładzina powinna być zapakowana oryginalnie z opisem producenta i na czas magazynowania przechowywana w suchym pomieszczeniu w temperaturze nie niższej niż +15°C. Materiał izolować od podłoża składując np. Na paletach. Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego

Materiały do wykonania posadzek należy przewozić na paletach, w opakowaniach fabrycznych, dowolnymi środkami transportu, skutecznie zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

W pomieszczeniach, w których przechowuje się wyroby do wykonywania podłóg i posadzek, nie mogą być składowane inne wyroby.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych, wyszczególnione w OST pkt 6.2.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

– nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. Wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,

– wymiary i inne istotne parametry techniczne,

– ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym, – datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania

Technologia montażu wykładzin:

Do wykonania montażu wykładzin można przystąpić dopiero po zakończeniu wszelkich prac budowlanych – instalacyjnych (w szczególności prac mokrych) ze wszystkimi otworami okiennymi i drzwiowymi zamykanymi i szczelnymi wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji, CO. Temperatura w pomieszczeniu, w którym układamy wykładzinę nie może być mniejsza niż +18°C. Wykładziny układa się na podłożu suchym, gładkim, czystym i odpylonym.

Uwaga: montaż wykładzin należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją instalacji wykładzin elastycznych producenta. Do klejenia wykładziny na powierzchni płaskiej należy użyć zbrojonego włóknami kleju do klejenia wykładzin. Do klejenia kątowników antypoślizgowych, wykładziny na klatkach schodowych i cokolików z wykładziny z rolki, należy użyć kleju kontaktowego. Do klejenia cokolików z listwy PCV należy użyć kleju montażowego. Wszystkie kleje muszą posiadać certyfikat EC1Plus. Montaż wykładzin należy zlecić autoryzowanej przez producenta firmie.

5.2 Opis podłoża pod montaż wykładziny

Podłoże powinno być gładkie, bez pęknięć, odtłuszczone, wytrzymałe, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zabrudzeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi.

Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne.

Gdy zastosowane jest ogrzewanie podłogowe należy pamiętać, że wykładzina podłogowa nie może być narażona na temperaturę przekraczającą 30°C. W przeciwnym wypadku może ulec odbarwieniu lub innym nieodwracalnym zmianom.

Wilgotność podłoża (jastyrychu) nie powinna być wyższa niż 2% CM dla podłoża cementowych i 0,5% dla podłoża z anhydrytu (gipsu). Nierówności podłoża (jastyrychu) powinny być niższe niż 2mm/2m i 5mm na całym pomieszczeniu. Temperatura podłoża przed rozpoczęciem wylewki samopoziomującej powinna być wyższa niż +15°C, temperatura w pomieszczeniu powinna być wyższa niż +18°C.

5.3 Montaż wykładziny

Prawidłowo wykonana posadzka powinna spełniać następujące wymagania: – Posadzka powinna być trwale związana z podkładem podłogowym i powinna przylegać do podkładu całą powierzchnią, bez pęcherzy.

- Cała powierzchnia pod wykładziną powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepność),
- Grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta, – Spoiny pomiędzy pasami wykładziny powinny być prostoliniowe i wzajemnie dokładnie zlicowane.
- Niedopuszczalne jest zabrudzenie powierzchni wykładziny klejem.
- Posadzki z wykładzin rolowanych należy wykończyć cokołami oraz innymi elementami wykończeniowymi wg projektu. Cokoły muszą być mocowane na całej długości ściany i dokładnie dopasowane do płaszczyzny ściany. Nie dopuszcza się odstawania listew wykończeniowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

- zgodności z dokumentacją (karta technologiczna producenta),
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni posadzek pod kątem zachowania uzgodnionej kolorystyki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania miejsc złączy wykładziny, – sprawdzenie układu i prostoliniowość złączy,
- sprawdzenie zachowania równości powierzchni, – sprawdzenie zachowania poziomu,
- sprawdzenie równości posadzki przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrowa łątę.

Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązany do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z obowiązującymi normami.

Kontrola jakości robót wykonania podkładu jastrychowego powinna obejmować :

- kontrola wilgotności urządzeniem CM
- kontrola równości niwelatorem lub łątą 2mb
- kontrola twardości powierzchniowej rysikiem
- kontrola jednorodności Pull-Off lub młotkiem
- wizualna kontrola powierzchni (rysy, spękania, jednorodność kolorystyczna, reperacje itp.)

Kontrola jakości wykonania warstwy wierzchniej posadzki powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykładziny po przyklejeniu (ocena wzrokowa)
- sprawdzenie prawidłowości przyklejenia wykładziny do podkładu (ocena wzrokowa)
- sprawdzenie prawidłowości łączenia poszczególnych pasów wykładziny(ocena wzrokowa)
- sprawdzenie równości podłoża niwelatorem lub łątą 2mb

Nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom

technicznym.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Należy sprawdzić zgodność stanu istniejącego z warunkami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest przedmiar i ST opisująca przedmiot zamówienia.

Pozostałe dokumenty:

9.1 Normy

- PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Terminologia
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania
- PN-EN 13892:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe
- PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe – Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli(chlorku winylu) – Wymagania
- PN-B-10150:1965 Posadzki z płytek i wykładzin z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

9.2 Inne dokumenty

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- Zeszyt nr 445/2009 – Posadzki z wykładzin włókienniczych i polichlorku winylu.
- Instrukcje i aprobaty techniczne producenta i dostawcy materiałów.