

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa inwestycji: **Remont pomieszczeń w budynkach ASP
we Wrocławiu**

Adres inwestycji: Wrocław, ul. Modrzewskiego 15/17, pl.Polski 3/4,
ul.Garncarskiej 5-6
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. Ochrona i utrzymanie terenu i placu budowy oraz organizacja ruchu
6. Ochrona własności i urządzeń
7. Przekazanie terenu budowy
8. Organizacja robót
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. Sposób rozliczenia przedmiotu zamówienia
21. Końcowe rozliczenie przedmiotu zamówienia
22. Podstawa płatności
23. Termin realizacji
24. Gwarancje
25. 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 i biurowych w budynkach przy pl. Polskim 3/4, ul. Modrzewskiego 15/17, ul. Garncarskiej 5-6.

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, ściśle 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.
1. Usuwanie gruzu Wykonawca zobowiązany jest dokonywać w sposób wykluczający powstanie jakichkolwiek zagrożeń bezpieczeństwa ludzi i zwierząt lub zniszczeń (uszkodzeń) obiektu budowlanego lub terenów przyległych. Elementy kubaturowe należy usuwać poprzez wyniesienie z budynku. Obowiązek wywozu gruzu i materiałów z rozbiórek nie przewidzianych do przekazania Zamawiającemu leży po stronie Wykonawcy.
2. 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.
3. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia w trybie natychmiastowym szkód powstałych w trakcie prowadzonych robót na koszt własny.
4. 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.
5. Zamawiający wyznaczy osobę odpowiedzialną za prawidłową realizację zadania sprawującą nadzór budowlany.
6. 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.

Teren budowy. Charakterystyka terenu budowy.

Budynki w których przewidziano prace remontowe są obiektami dydaktycznymi usytuowanymi przy pl. Polskim 3/4, ul. Modrzewskiego 15/17, ul. Garncarskiej 5-6. Dojazd do terenu budowy będzie odbywał się 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 ureguje 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 informuje 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 prawidłową eksploatację. 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.

Przechowywanie 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 budową 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.

WEJŚCIE GŁÓWNE -P I - remont bariery

45442100-8 Roboty malarskie

45431000-7 Kładzenie płytek- okładzin kamiennych

REMONT DACHU I CZĘŚCI ELEWACJI W OBRĘBIE GZYMSU BUDYNKU PRZY
UL. MODRZEWSKIEGO

45261900-3 Naprawa i konserwacja dachów
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 418 M
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT DACHU BUDYNKU PRZY UL. GARNCARSKIEJ
45261900-3 Naprawa i konserwacja dachów
REMONT POMIESZCZENIA 102G
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 105G
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 106G
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 100G
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 104G
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 103G
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 304M
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 305M
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 306M
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 111P
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
REMONT PODŁOGI POMIESZCZENIA 111P
45432110-8 Kładzenie podłóg - remont parkietu
REMONT POMIESZCZENIA 321P
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych
REMONT POMIESZCZENIA 209P
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
REMONT POMIESZCZENIA 006P
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
REMONT POMIESZCZENIA 307M
45111100-9 Roboty w zakresie burzenia - rozbórki ścianek
45410000-4 Tynkowanie
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45431000-7 Kładzenie płytek
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych
45442100-8 Roboty malarskie

REMONT POMIESZCZENIA 416M
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45410000-4 Tynkowanie
45431000-7 Kładzenie płytek
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 410M
45442100-8 Roboty malarskie
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
REMONT POMIESZCZENIA 402M
45442100-8 Roboty malarskie
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych
REMONT POMIESZCZENIA 414 M
45442100-8 Roboty malarskie
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych
REMONT POMIESZCZENIA 404M
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 206M
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 303P
45442100-8 Roboty malarskie
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
REMONT POMIESZCZENIA 312P
45442100-8 Roboty malarskie
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
REMONT POMIESZCZENIA 210M
45442100-8 Roboty malarskie
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
REMONT POMIESZCZENIA 209M
45442100-8 Roboty malarskie
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
REMONT POMIESZCZENIA 312P - przegroda w otworze drzwiowym
45421141-4 Instalowanie przegród
45442100-8 Roboty malarskie
REMONT POMIESZCZENIA 335P
45442100-8 Roboty malarskie

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. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

18. Odbiory robót budowlanych w zakresie zadania.

18.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

18.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem pisemnym Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

18.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

18.4 Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego robót:

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego Wykonawca zgłasza bezzwłocznie na piśmie Inspektorowi nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

18.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 18.4. „Odbiór ostateczny robót”.

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 ,częściowych, 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 dwa egzemplarze *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 w zakresie realizacji całości zadania odbywać się będzie na zasadach określonych w umowie.

22. Podstawa płatności

Warunki związane z płatnością regulują zapisy umowy.

23. Termin realizacji.

Termin realizacji umowy regulują zapisy umowy.

24. Gwarancja.

Warunki gwarancji regulują zapisy umowy i karta gwarancyjna będąca integralną częścią 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

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 budynków dydaktycznych ASP usytuowanych przy ul. Modrzewskiego 15/17 we Wrocławiu.

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 pomieszczeniach: 307M.

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 okładzin i zabudowy g-k,
- 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 jakiegokolwiek 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 usytuowany 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 samowyładowcze 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 powinno 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 wskazaniem 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

45442100-8 ROBOTY MALARSKIE

Obejmuje czynności związane z wykonaniem robót malarskich zawarte w przedmiarze robót. Niniejszą SST stosować w części obejmującej zakres realizowanych robót objętych umową.

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 budynków dydaktycznych ASP usytuowanych przy pl. Polskim 3/4 i ul. Modrzewskiego 15/17 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji uwzględniają wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót malarskich obejmujących: wejście główne -P I, elewację budynku przy ul. Modrzewskiego, pomieszczenia: 418 M, 102G, 105G, 106G, 100G, 104G, 103G, 304M, 305M, 306M, 111P, 307M, 416M, 410M, 402M, 414 M, 404M, 206M, 303P, 312P, 210M, 209M, 335P.

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 skrobanie, likwidacja zacieków, naprawa powierzchni tynków
- gruntowanie powierzchni pod wykonanie napraw i malowanie
- malowanie tynków zewnętrznych farbami silikatowymi,
- malowanie powierzchni wewnętrznych farbami emulsyjno-akrylowymi,
- malowanie powierzchni drewnianych i elementów metalowych farbami olejnymi,

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.

Fluatowanie – 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 pasywyjący, 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 środka do gruntowania (pokost, emulsja gruntująca).

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, lakiery – 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:

- środki do zmywania farb i likwidacji zacieków
- farba silikatowa do malowania elewacji
- emulsja gruntująca pod roboty malarskie
- farba emulsyjno-akrylowa
- farba olejna

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. Lakier powinien być używany 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 mieszanką 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.

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 wykonywania 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. wodociągowych, 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 deszczułkowych 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 pyłacej 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 rozmięczony (np. gipsowy).

7. Drewno powinno być nie zmuszałe, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków. Na powierzchni drewna niestruganego 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 zgorzeliny, 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 pokrywki pudełek instalacji elektrycznej powinny być -niezależnie od przewidywanego rodzaju malowania ścian - pokryte bezminiówą farbą rdzochronną (np. na pyłe cynkowe).

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 zawilgocenie).

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 $+5^{\circ}\text{C}$ (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury, poniżej 0°C) i nie wyższej niż $+22^{\circ}\text{C}$. 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 $+10^{\circ}\text{C}$,
 - przy lakierowaniu i powlekaniu emalią $+20^{\circ}\text{C}$ (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 podłoża przewidzianych pod malowanie powinny być:

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

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.

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.

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 chromową) 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 bezwzględnie 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 Oznaczanie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych kubkami

wpływowymi (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. Oznaczanie ścieralności powłok lakierowych

PN-79/C-31519 Wyroby lakierowe. Oznaczanie 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. Oznaczanie elastyczności powłok lakierowych przez zginanie

PN-79/C-31530 Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłok

PN-30/C-81531 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-70/C-81536 Wyroby lakierowe. Oznaczanie zdolności krycia

PN-67/C-81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia

PN-32/C-31551 Oznaczanie 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 przyspieszonego badania odporności na działanie czynników atmosferycznych BN-77/6701-04 Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczanie trwałości barwy metodą przyspieszoną

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45431000-7 KŁADZENIE PŁYTEK

Obejmuje czynności związane z wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych i kamiennych w zakresie określonym 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 i kamiennych podczas realizacji remontu w pomieszczeniach budynków dydaktycznych ASP usytuowanych przy pl. Polskim 3/4 i ul. Modrzewskiego 15/17 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót dotyczących okładzin z płytek ceramicznych i kamiennych w pomieszczeniach: 307M, 416M, wejście główne P1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

W ramach robót budowlanych przewiduje się wykonanie robót obejmujących:

- rozbiórka okładzin z powierzchni przewidzianych do remontu
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- izolacja przeciwwilgociowa z płynnej folii
- licowanie ścian i posadzek okładzinami ceramicznymi lub kamiennymi.

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 płytek 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.

Okładziny z odzysku należy oczyścić ze starych zapraw i zanieczyszczeń. Przed ponownym montażem należy je posegregować i składować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem oraz przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym.

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 koszykowe 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 przebiegi 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 raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpyłu. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumiami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty 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 rodzajów 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 robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, 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 ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót 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 robot 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 łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty 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 robot

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

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

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

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 łaty kontrolnej długości 2\m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą 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

9.1. 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 wykowania i odbioru robot budowlanych część B zeszyt

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

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45317000-2 INNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

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

Niniejszą SST stosować w części obejmującej zakres realizowanych robót objętych umową.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych podczas remontu w pomieszczeniach budynków dydaktycznych ASP przy ul. Modrzewskiego 15/17 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót obejmujących: dach budynku przy ul. Modrzewskiego, pomieszczenia: 306M, 307M.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- rozbiórka instalacji elektrycznej,
- uzupełnienie i wykonanie w części nowej instalacji,
- montaż puszek, koryt instalacyjnych, opraw, gniazd i wyłączników,
- rozbiórka i odtworzenie instalacji odgromowej.

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

Wsporniki instalacji odgromowej poziomej na dachy płaskie, oprawy oświetleniowe, wyłączniki, gniazda, puszki, koryta pcw, przewody, dzwonek.

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. Niniejszą SST stosować w części obejmującej zakres realizowanych robót objętych umową.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich podczas realizacji remontu na elewacji budynku przy pl. Polskim 3/4, ul. Modrzewskiego 15/17 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji uwzględniają wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót tynkarskich obejmujących: elewację budynku przy ul. Modrzewskiego, pomieszczenia: 102G, 105G, 104G, 103G, 111P, 307M, 416M, 206M.

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 obejmujących następujące roboty:

- uzupełnienie zniszczonych tynków kat.III na ścianach w miejscach uszkodzeń eksploatacyjnych i w wyniku wpływów atmosferycznych na ściany zewnętrzne ,
- uzupełnienie elementów ozdobnych na elewacji,
- wykonanie napraw i uzupełnień tynków wewnętrznych metodą mokrą i suchych tynków.

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. wyziewy, 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, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamarznięte, 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)
- Sztukatorskie elementy elewacyjne.

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 ;
- mieszadła 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

- Tynki zwykłe III kat. ścian i słupów, ścian murowanych

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 wyrywkowym 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 podłoże 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:
obrutka cementowa {z reguły nie jest stosowana na szczelnym, źle chłoniącym wodę podłożu betonowym, tutaj stosuje się obrutkę uszlachetnioną specjalnymi dodatkami),
- W przypadku dostatecznie równych, nie wybrzuszonych 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 obrutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano warstwą tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrutki {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 , zamurowane 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 ceglanym spoiny powinny być nie zapełnione 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 należytą 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 cegłami 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.

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 kształowników użyto gwoździ ocynkowanych, to po stężeniu zaprawy do osadzania należy je usunąć.

Nie zaleca się cięcia profili ocynkowanych szlifierką kątową, ponieważ warstwa cynku 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 kształownika 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 całą powierzchnię.

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 nie 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 :

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych 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

45332000-3 ROBOTY INSTALACYJNE WODNE I KANALIZACYJNE

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

Niniejszą SST stosować w części obejmującej zakres realizowanych robót objętych umową.

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 budynków dydaktycznych ASP usytuowanych przy pl. Polskim 3/4 i ul. Modrzewskiego 15/17 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania ST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji uwzględniają czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót wodno-kanalizacyjnych obejmujących: pomieszczenia: 111P, 209P, 006P, 307M, 416M.

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:

- wymiana uszkodzonych kształtek żeliwnej instalacji kanalizacyjnej,
- wymiana pionu kanalizacyjnego z żeliwnego na pcw,
- demontaż i montaż z odzysku urządzeń instalacji kanalizacyjnej,
- wykonanie nowej lub wymiana instalacji wodnej,
- montaż osadników i zlewozmywaków,
- montaż baterii umywalkowych i zlewozmywakowych.

1.4. Określenia podstawowe

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

2. MATERIAŁY

Syony zlewozmywakowe pcw

Rury i kształtki kanalizacyjne z pcw i żeliwne,

Rury i kształtki instalacji wodnej,

Umywalka ceramiczna,

Zlewozmywaki gastronomiczne,

Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe z ruchomą wylewką.

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 realizacją 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 budynków dydaktycznych ASP usytuowanych przy pl. Polskim 3/4 i ul.Modrzewskiego 15/17 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót posadzkarskich związanych z wykonaniem wykładzin podłogowych dywanowych lub z tworzyw sztucznych w pomieszczeniach: 304M, 321P, 307M, 402M, 414M.

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 lub uszkodzonej wykładziny,
- szpachlowanie i szlifowanie wyrównujące podłoża, wykonanie warstwy wyrównującej z zaprawy samopoziomującej lub szpachli wyrównującej,
- gruntowanie podłoża chłonnych pod ułożenie wykładziny,
- układanie wykładzin podłogowych z tworzyw sztucznych z wywinięciem 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 ścierna posadzki 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 typu studia telewizyjne, taneczne.

- homogeniczna wykładzina PCV elektrostatyczna z warstwą zabezpieczającą,
- grubość całkowita – min. 1,60mm,
- grubość warstwy użytkowej min – 2,0 mm,
- niewymagająca stosowania żadnych dodatkowych zabezpieczeń przez cały okres

- użytkowania,
- powierzchnia ,matowa nierefleksująca,
- kolor wykładziny uzgodniony z wykonawcą.

Inne materiały

- grunt epoksydowy odcinający wilgotność szczątkową podłoża do 5%
- klej do wykładzin pcw i dywanowych
- pręty spawalnicze z pcv do zgrzewania wykonanych wykładzin
- środek do impregnacji wykonanych wykładzin
- taśmy łączące w kolorach dopasowanych do kolorystyki wykładzin

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST .

Sprzęt do szlifowania podłoża – szlifierki oraz czyszczenia – odkurzacze.

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

Wykładzina powinna być zapakowana oryginalnie z opisem producenta i na czas magazynowania przechowywana w suchym pomieszczeniu w temperaturze nie niższej niż +15oC. 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.

Ładunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiesie 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.

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 budowlano – 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 30oC. W przeciwnym wypadku może ulec odbarwieniu lub innym nieodwracalnym zmianom.

Wilgotność podłoża (jastrychu) nie powinna być wyższa niż 2% CM dla podłoża cementowych i 0,5% dla podłoża z anhydrytu (gipsu). Nierówności podłoża (jastrychu) 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 odstawiania 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-metrową łatę.

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 łatą 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 łatą 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.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45432110-8 KŁADZENIE PODŁÓG – remont parkietu

Obejmuje czynności związane z wykonaniem remontu podłogowych drewnianych zawarte w przedmiarze robót .

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z wymianą i remontem parkietu w pomieszczeniach budynków dydaktycznych ASP usytuowanych przy pl. Polskim 3/4.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót posadzkarskich związanych z wykonaniem remontu parkietu w pomieszczeniach: 111P.

1.3 Zakres robót :

- rozebranie fragmentów posadzki parkietowej i wylewki cementowej
- oderwanie listew przypodłogowych,
- uzupełnienie podłoża,
- uzupełnienie brakujących klepek
- cyklinowanie zniszczonego parkietu z klepek dębowych,
- montaż nowych listew przypodłogowych z drewna liściastego,
- lakierowanie trzykrotne podłóg i listew lakierem utwardzalnym, antypoślizgowym o wysokiej odporności na ścieranie i zarysowania,.

1.4 Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST , przedmiarem robót i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowalności w obiektach oświaty, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów. Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-10085 lub aprobatom technicznym.

- Deszczułki posadzkowe dębowe

Deszczułki posadzkowe klasy Sport, (parkiet z drewna liściastego dębowego) - PN-EN 13647:2004

- wymiary klepki dobrane do istniejących,
- dębowy kl. I
- wilgotność 8%
- twardość wg Brinella - 1,45 -1,75 Mpa
- nasiąkliwość (po 24 h) - 1,5%
- ścieralność na aparacie Stuttgart - max 0,13 mm
- Listwy przypodłogowe przyścienne dębowe, ze szczelina wentylacyjna.
- Lakier do parkietu

Lakier przeznaczony do malowania drewna wewnątrz pomieszczeń, a zwłaszcza drewnianych parkietów, o

wysokiej odporności na ścieranie i zarysowania, antypoślizgowy - spełniający warunki współczynnika śliskości według normy DIN 18032, dający powłoki gładkie, cechujące się odpornością na uszkodzenia mechaniczne, musi spełniać warunki do stosowania na powierzchni narażonych na intensywne użytkowanie.

Podstawowe właściwości:

Lepkość umowna wg kubka Ford 4mm - 18 - 30 s

Gęstość - 1,000 - 1,035 g/cm³

Zawartość substancji lotnych - najwyżej 58,5%

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2 Sprzęt do niezbędnego wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót budowlanych związanych z remontem posadzek do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Nadzorem.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BHP zostaną przez Nadzór zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2 Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót budowlanych i remontowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Zarządzającego realizacją umowy.

Ładunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt oraz wykonać odpowiednie urządzenia do usuwania z budynku materiału z rozbiórki.

Pracowników zatrudnionych przy robotach powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia, które są używane stale utrzymywać w dobrym stanie (w szczególności dotyczy to elektronarzędzi).

Temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym wykonuje się wymianę i remont posadzki z deszczulek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej kilka dni przed wykonaniem robót oraz w trakcie ich wykonywania.

Wszystkie materiały należy dostarczyć do pomieszczenia, w którym będą stosowane, co najmniej na 24 godziny przed układaniem. Między posadzką deszczulkową a stałymi pionowymi elementami budynku (ścianami, słupami itp.) należy pozostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości co najmniej 10mm. Szerokość szczeliny dylatacyjnej zależy od wielkości powierzchni posadzki, rodzaju drewna deszczulek oraz sposobu układania. W miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna przebiegać dylatacja konstrukcji podłogi i posadzki deszczulkowej. Posadzka deszczulkowa powinna być ułożona szczelnie, powinna być równa i pozioma. Listwy podłogowe powinny dokładnie przylegać do ścian i posadzki na całej swej długości.

Powierzchnia posadzki powinna być wyrównana przez oszlifowanie. Na powierzchni posadzki nie powinny być widoczne ślady zarysowania materiałem ściernym. Po oszlifowaniu i dokładnym odkurzeniu posadzka wraz z listwą podłogową przyścienną powinna być polakierowana lakierem podkładowym i nawierzchniowym według instrukcji producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

7. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór jakościowy robót remontowych i modernizacyjnych powinien być dokonywany wg tych samych zasad co i robót nowych, z tym że ze względu na bezpieczeństwo szczególną uwagę należy zwrócić na roboty rozbiórkowe, związane z koniecznością usunięcia części starych i zużytych elementów budynku oraz zastąpienia ich nowymi. Dlatego też w przypadkach, gdy remont obejmuje

bardziej odpowiedzialne elementy konstrukcyjne, powinna być uprzednio wykonana ekspertyza techniczna, na podstawie której zostaje opracowana dokumentacja projektowo - kosztorysowa dla robót remontowych danego obiektu.

Odbiór materiałów, wyrobów i elementów

Każda dostarczona na budowę partia materiałów, wyrobów lub elementów powinna być sprawdzona i zaopatrzona w zaświadczenie o jakości.

Odbiór końcowy podłóg polega na sprawdzeniu:

- dokumentacji wykonawczej - protokołów badań materiałów, atestów i certyfikatów
- grubości nawierzchni
- równości powierzchni
- wyglądu zewnętrznego
- szerokości i prostoliniowości spoin itp., prawidłowości rozmieszczenia i wykonania szczelin dylatacyjnych
- karencji do przekazania pomieszczeń do użytkowania w zależności od rodzaju użytego kleju do przyklejania oraz materiałów wykańczających.

8.0. PODSTAWY PŁATNOSCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9.0. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-EN 13647:2004 Podłogi drewniane i posadzki deszczułkowe oraz boazerie i okładziny z drewna.

PN-EN 927-927-1:2000 Farby i lakiery. Klasyfikacja i dobór.

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne wydanie OWEOB Promocja - 2004 rok.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Pokrywanie podłóg i ścian wydanie OWEOB Promocja - 2005 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom I czesc 4 wydawnictwo „ARKADY” - 1990 rok.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

45421141-4 INSTALOWANIE PRZEGRÓD

Obejmuje czynności związane z wykonaniem ścianek działowych i obudów z płyt gipsowo-kartonowych.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową ścianek i obudów z płyt gipsowo-kartonowych w pomieszczeniach budynków dydaktycznych ASP usytuowanych przy pl. Polskim 3/4 we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót związanych z budową ścianek i obudową z płyt g-k w pomieszczeniach: 312P.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

W ramach robót budowlanych przewiduje się:

- wykonanie rusztu z łat drewnianych 60*40 mm.
- wykonanie izolacji z wełny mineralnej niepalnej gr. 60 mm
- obudowy konstrukcji rusztu z płyt G-K ognioodpornych,
- szpachlowanie na łączeniach płyt ze wzmocnieniem taśmą z siatki samoprzylepnej
- wypełnienie uszczelniaczem akrylowym styku sufitu i ściany ze ścianką lub obudową,

1.4. Określenia podstawowe

- **Ścianka działowa** - wewnętrzna przegroda ograniczająca pomieszczenie o małej grubości i o małym ciężarze, rozdzielająca pomieszczenia, spełniająca głównie funkcje przegrody wzrokowej i przeciwdźwiękowej.
- **Ruszt** - ustrój konstrukcyjny składający się z przenikających się belek metalowych lub drewnianych
- **Ustrój konstrukcyjny** – zespół elementów budowlanych konstrukcji połączonych ze sobą w sposób umożliwiający ich wzajemną współpracę w przenoszeniu obciążeń.
- **Szkielet konstrukcyjny** – ustrój konstrukcyjny składający się z elementów prętowych.
- **Pręt (konstrukcyjny)** – element budowlany konstrukcji sztywnej, o długości wielokrotnie większej od szerokości i grubości.

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 I CHARAKTERYSTYKA ŚCIAN DZIAŁOWYCH

2.1. Ściany działowe z płyt gipsowo – kartonowych na rusztach drewnianych pojedynczych z pokryciem obu stron.

W zależności od technologii montażu i właściwości techniczno-użytkowych rozróżnia się trzy grupy lekkich przegród:

- a) przegrody prefabrykowane - montowane z elementów i akcesoriów gotowych, fabrycznie wykończonych, dostarczanych na budowę w kompletnych zestawach,
- b) przegrody nieprefabrykowane - montowane na budowie z wyrobów i akcesoriów, wytworzonych przemysłowo,
- c) przegrody częściowo prefabrykowane o konstrukcji mieszanej.

2.2. Charakterystyka ogólna lekkich przegród - dot. pkt. 2.1., 2.2., 2.3.

1. Właściwości lekkich przegród są następujące:

- a) niska masa jednostkowa, zawierająca się na ogół w przedziale od 10 do 80 kg/m².
- b) współpraca statyczna materiałów znacznie różniących się właściwościami mechanicznymi,

takimi jak: wytrzymałość, współczynnik sprężystości, a także właściwościami fizycznymi, takimi jak: współczynnik termicznej rozszerzalności liniowej, współczynnik przewodzenia ciepła, nasiąkliwość, skurcz lub wydłużenie pod wpływem czynników termiczno-wilgotnościowych itp.,
c) mała grubość warstw zewnętrznych - okładzinowych, spełniających najczęściej funkcję konstrukcyjną (0,5 mm do 12 mm),

d) mała, w przypadku przegród z płyt warstwowych, grubość całkowita, nie przekraczająca kilkunastu cm,

e) wysoki opór cieplny, który może być łatwo uzyskiwany w szerokim zakresie, przy niskiej jednak stateczności cieplnej przegród,

f) różny stopień zapalności materiałów składowych przegród, a także ich odporności na temperatury powstające w czasie pożaru,

g) niewielka stosunkowo odporność niektórych materiałów składowych na podwyższoną temperaturę oraz starzenie się, nawet w zwykłych warunkach eksploatacyjnych.

2. Charakterystyczne właściwości podane w p. 1 wpływają na konieczność uwzględnienia w projektowaniu i wykonywaniu lekkich przegród następujących zagadnień:

a) w zakresie konstrukcyjnym:

- dużej odkształcalności przy równocześnie wysokiej nośności,
- wpływu różnicy temperatury między powierzchniami zewnętrznymi i wewnętrznymi przegród oraz wpływu oddziaływań wilgotnościowych na nośność i odkształcalność,
- narastania odkształceń pod obciążeniem długotrwałym w miarę upływu czasu,
- zwiększonego wpływu obciążeń skupionych,
- niewielkiej odporności na uderzenia,
- utraty właściwości wytrzymałościowych, szczególnie materiałów z tworzyw sztucznych, przy obciążeniu długotrwałym oraz w podwyższonych temperaturach, a także pod wpływem starzenia,

b) w zakresie fizyki cieplnej i akustyki:

- występowania mostków termicznych i akustycznych,
- podatności na zmniejszanie szczelności styków między elementami, a także elementami i konstrukcją nośną budynku,

c) w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

- toksyczności produktów spalania tworzyw sztucznych,
- zależności odporności ogniowej przegród nie tylko od rodzajów zastosowanych materiałów, ale także od sposobu ich łączenia między sobą oraz łączenia z konstrukcją nośną budynku,

d) w zakresie pozytywnych efektów ich stosowania:

- znacznego obniżenia masy budynku oraz kilkakrotnego zmniejszenia zapotrzebowania na środki transportowe,
- skrócenia czasu budowy w porównaniu z budową tradycyjną,
- możliwości montażu w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (0°C, a nawet -10°C oraz przy sztucznym oświetleniu),
- wysokiego stopnia gotowości montażowej i fabrycznego wykończenia w szczególności przy realizacji lekkiej obudowy z prefabrykatów,
- łatwej modernizacji obiektów w przypadku zmian funkcjonalnych,

2.3. Wymagania w zakresie trwałości eksploatacyjnej

1. Przewidywana trwałość eksploatacyjna ścian i przekryć powinna wynosić :

a) w budynkach mieszkalnych - 50 lat z wyjątkiem ścian w loggiach, dla których dopuszcza się trwałość 25 lat,

b) w budynkach użyteczności publicznej do 3 kondygnacji przeznaczonych dla handlu, usług, zaplecza socjalnego itp. - 15 lat,

c) W budynkach użyteczności publicznej, z wyjątkiem podanych wyżej (p. b) - 50 lat.

2. W celu uzyskania odpowiedniej trwałości eksploatacyjnej ścian i przekryć powinny być spełnione następujące wymagania:

a) materiały konstrukcyjne, wypełniające i uszczelniające powinny być odporne na działanie czynników chemicznych i fizycznych w przewidywanych warunkach eksploatacyjnych,

b) elementy metalowe mocujące ściany do konstrukcji budynku powinny być odporne lub uodpornione na korozję,

- c) elementy drewniane i drewnopochodne powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną i przeciwogniowo,
- d) elementy ścian i przekryć wymagające okresowej wymiany powinny być dostępne do oględzin i w miarę potrzeby wymienione (np. kity),
- e) powłoki malarskie powinny podlegać okresowej konserwacji i renowacji.

2.4. Wymagania w zakresie estetyki

1. Dla zachowania estetycznego wyglądu płyt należy przestrzegać następujących wymagań:

- a) powierzchnie widoczne przegród nie powinny mieć miejscowych wklęśnięć i wypukłości lub innych uszkodzeń zauważalnych z odległości 1 m,
- b) na powierzchniach przegród nie powinny występować plamy lub smugi, różnice grubości styków lub spoin, zauważalne różnice odcieni, faktur itp.,
- c) elementy mocujące i łączące nie powinny obniżać wyglądu estetycznego przegrody,
- d) złącza elementów powinny być osłonięte lub podkreślone (np. przez wykonanie bruzdek, listew kryjących).

2.5. Cechy materiału: GIPS BUDOWLANY

Gips Budowlany BN-80/6733-10

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA I PRZEZNACZENIE

Gips budowlany jest spoiwem gipsowym, którego główny składnik stanowi półwodny siarczan wapniowy ($\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$).

Gips budowlany stosuje się do produkcji prefabrykatów gipsowych, jako spoiwo do sporządzania zapraw tynkarskich i gipsobetonów.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Czas wiązania:

początek - 2 - 6 min.

koniec - 15- 30 min.

Odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego

1,00 mm - 0,5% ; 0,20 mm – 15 %

Ciężar objętościowy w stanie luźno nasypowym 600 - 800 N/m³. Wytrzymałość na ściskanie po 2 h - 3 MPa - 4 MPa.

Okres gwarancji liczymy od daty produkcji - 90 dni.

RODZAJ OPAKOWANIA

Gips budowlany pakuje się w worki papierowe wentylowe warstwowe.

Masa worka z gipsem 50 ± 2 kg, 40 + 2 kg.

Gips budowlany jest również konfekcjonowany w woreczkach papierowych po 5 kg.

WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Gips budowlany przewozi się wagonami lub samochodami.

TRANSPORT: Gips budowlany należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, zabezpieczając go przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Producent zapewnia dowóz na życzenie i koszt odbiorcy.

PLYTY GIPSOWO-KARTONOWE

Płyta gipsowo-kartonowa składa się z warstwy związanego, modyfikowanego gipsu budowlanego, obłożonego na obu zewnętrznych płaszczyznach oraz krawędziach bocznych specjalnym kartonem. Jedną z płaszczyzn jest przewidziana jako powierzchnia licowa (skierowana po zamontowaniu w stronę wnętrza pomieszczenia), natomiast strona "lewa" płyty (niewidoczna po zamontowaniu) posiada nadruk z symbolem producenta. Nadruk wykonany jest kolorem niebieskim na zwykłych płytach budowlanych (płyty GKB) oraz kolorem czerwonym na płytach o podwyższonej odporności ogniowej (płyty GKF).

Parametry jakościowe produkowanych przez nas płyt są zgodne z polską normą BN-86/6743. Płyty posiadają atest Państwowego Zakładu Higieny na stosowanie ich w budownictwie.

Rodzaje płyt

W zależności od przeznaczenia stosowania rozróżnia się następujące rodzaje płyt:

GKB - płyta gipsowo - kartonowa zwykła , ogólnego przeznaczenia, dopuszczona do stosowania

w pomieszczeniach o względnej wilgotności powietrza mniejszej niż 70% (karton jasny, kolor nadruku - niebieski)

GKF- płyta gipsowo-kartonowa o podwyższonej odporności na działanie ognia , przeznaczona do wykonywania barier ogniowych i osłon ochronnych na elementach nośnych budynku, do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza mniejszej niż 70% (karton jasny, kolor nadruku czerwony)

GKBI- płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna , dopuszczona do stosowania w pomieszczeniach o względnej wilgotności powietrza okresowo przekraczającej 70%, jednak nie dłużej niż 12 godz. na dobę (karton zielony, kolor nadruku - niebieski)

GKFI- płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna o podwyższonej odporności na działanie ognia, przeznaczona do wykonywania barier ogniowych i osłon ochronnych na elementach nośnych budynku, dopuszczona do stosowania w pomieszczeniach o względnej wilgotności powietrza okresowo przekraczającej 70% , jednak nie dłużej niż 12 godz. na dobę (karton zielony, kolor nadruku czerwony)

CERTIS płyty cementowo-drzazgowe ognioodporne do wykonywania osłon i obudów. Dopuszczane do stosowania na zewnątrz.

Uwagi o właściwościach mechanicznych płyt g-k

Właściwości płyt g-k wynikają z ich konstrukcji oraz rodzaju materiału, z jakiego zostały zbudowane. Rdzeń gipsowy współpracuje z okładającym go, po obu stronach, kartonem. Współpraca ta polega na tym, że rdzeń gipsowy przejmuje naprężenia ściskające, natomiast karton, pojawiające się przy zginaniu, naprężenia rozciągające.

Karton przyklejony do rdzenia gipsowego ma strukturę włóknistą. Włókna są ułożone równolegle do kierunku rozwinięcia wstęgi. Z tego powodu wytrzymałość płyty na zginanie w kierunku zgodnym z biegiem włókien, czyli wzdłuż płyty, jest dużo większa niż w kierunku poprzecznym do biegu włókien.

Wpływ podwyższonej temperatury i pożaru

Gips w formie wykryształizowanej ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) zawiera dwie cząsteczki wody. Po osuszeniu w temp. 105 °C strukturalnie związana woda stanowi wagowo ok. 20% jego masy.

Długotrwałe działanie podwyższonej temperatury na płytę g-k (już powyżej 40°C) powoduje zmiany w strukturze krystalicznej gipsu, wpływając na obniżenie własności Krótkotrwałe podgrzanie do wyższej temperatury nie wpływa znacząco na zmianę tych własności.

W temperaturze ok. 110 -120 °C rozpoczyna się proces intensywnego uwalniania cząsteczki wody ze struktury krystalicznej gipsu oraz jej odparowanie. Zjawisko parowania jest związane z pobieraniem znacznej ilości ciepła z otoczenia. Równocześnie temperatura na powierzchni elementu gipsowego, niezależnie od wzrostu temperatury otoczenia, utrzymuje się na poziomie temp. wrzenia wody, czyli ok. 100-110 °C. Przy stosunkowo dużej zawartości wody związanej w elemencie gipsowym, czas trwania jej odparowywania jest znaczący. Ta własność gipsu jest wykorzystana przy konstruowaniu za pomocą płyt g-k przegród stanowiących bariery ogniowe oraz obudów ogniochronnych elementów nośnych budynku (słupy, podciąg, stropy, dachy). Płyta g-k spełnia swą rolę ognioochronną dopóki stanowi jednolitą warstwę. Dla wzmocnienia spoiwości płyty, przeznaczonej do tworzenia bariery ogniowej, do jej rdzenia gipsowego wmieszana jest pewna ilość ciętego włókna szklanego.

Wpływ wilgoci

Gips posiada właściwość łatwego przyjmowania wilgoci z otoczenia. Przykładowo, nasiąkliwość płyty GKB oraz GKF sięga 60%. Jednocześnie jednak, przy obniżeniu się wilgotności otoczenia, łatwego jej oddawania. Cecha ta wyróżnia gips spośród innych materiałów budowlanych, i decyduje o tym, że wilgotność względna powietrza w pomieszczeniach wykończonych gipsem nie podlega gwałtownym zmianom. Gips źle znosi natomiast stałe nawilżanie. Wpływa ono

niekorzystnie na jego własności mechaniczne. Stałe zawilgocenie źle znosi również karton, który w tym stanie traci swe właściwości konstrukcyjne. Ma to szczególne znaczenie przy budowaniu sufitów z użyciem płyt g-k, ponieważ na suficie ciężar własny płyty powoduje występowanie stałych naprężeń.

Należy chronić płyty g-k przed zawilgoceniem podczas składowania. Nie należy montować mokrych płyt. W przypadku zawilgocenia płyt, przed zamontowaniem, należy je najpierw wysuszyć w pozycji na płask.

W celu ograniczenia nasiąkania, niektóre rodzaje płyt (GKBI, GKFI), produkowane są z dodaniem środków hydrofobowych ograniczających nasiąkliwość do poziomu poniżej 10%, przy równoczesnym zachowaniu ich gazoprzepuszczalności, podobnej jak w płytach zwykłych.

Stalność objętości

Materiały budowlane, w większym lub w mniejszym stopniu, reagują zmianą objętości na zmianą ich wilgotności i temperatury. Również gips, a tym samym płyty g-k, podlegają tej prawidłowości, zwiększając swą objętość w miarę wzrostu wilgotności. Należy o tym pamiętać, zostawiając między płytami dystans 1 – 2 mm, gdy zamierza się montować płyty na niedoschniętych podłożach. W tych przypadkach okładzina wykonana z pasownie zamontowanych płyt, po nawilgnięciu, zwiększając swe wymiary, może ulec odkształceniu. Podobny efekt może wystąpić w przypadku wykonania wylewek w danym pomieszczeniu już po zamontowaniu płyt g-k na ścianach czy sufitach. Przy takim harmonogramie robót płyty powinny być montowane również z uwzględnieniem odstępu 1 □ 2mm. Wykonane w ten sposób powierzchnie należy pozostawić bez spoinowania do momentu ustabilizowania wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu na poziomie eksploatacyjnym. Równocześnie należy pamiętać, kiedy płyty na skutek niewłaściwego składowania mają podwyższoną wilgotność, a budynek jest ogrzewany w okresie prowadzenia robót tylko do temp. ok. 10 °C. Wówczas, po zamieszkaniu, a najczęściej po pierwszym sezonie grzewczym, powstają rysy na stykach płyt. Płyty schnąc, zmniejszają swoje wymiary. W tym przypadku spoinowanie płyt winno być przeprowadzone dopiero po osiągnięciu przez system ogrzewania parametrów eksploatacyjnych.

Izolacyjność akustyczna ścian

Ściana działowa powinna spełniać wymagania normy PN – 70/B - 02151/03 pod tytułem "Akustyka budowlana. Ochrona przeciwdźwiękowa pomieszczeń".

W budownictwie tradycyjnym decydujący wpływ na właściwości tłumienia dźwięku przez daną przegrodę ma masa zastosowanego materiału. W przypadku lekkich ścian działowych, jakimi są ruszty obłożone płytami g-k, o właściwościach akustycznych decyduje obecność wełny mineralnej. Ściany te były przedmiotem badań w Zakładzie Akustyki Instytutu Techniki Budowlanej. Wszystkie odmiany przebadanych ścian wykazały korzystny wskaźnik izolacyjności akustycznej.

2.6. WARUNKI DOSTAWY:

Wszystkie płyty g-k. powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie materiału i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Managera Projektu.

PAKOWANIE PŁYT

Płyty są pakowane w formie pakietów ułożonych poziomo na płozach drewnianych, lub wykonanych z pasków płyt g-k. Pakiety są spięte taśmami stalowymi. W jednym pakiecie znajduje się następująca ilość płyt:

- 50 szt. + 2 szt. (stanowiące opakowanie, nie wliczone do metrażu) - dla płyt o grubości 9,5 mm.
- 40 szt. + 2 szt. - dla płyt o grubości 12,5 mm.
- 34-36 szt. + 2 szt. - dla płyt o grubości 15 mm.

Jeden pakiet waży około 1300-1500 kg

2.7. ŚCIANKI DZIAŁOWE Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH NA RUSZCIE STALOWYM LUB DREWNIANYM

Charakterystyka techniczna

Lekkie ścianki działowe z płytami g-k na ruszcie stalowym są przegrodami wewnętrznymi o masie od 20 do 50 kg/m². Ścianki te nie przenoszą żadnych istotnych obciążeń zewnętrznych, nie są też przeznaczone na nośne elementy konstrukcyjne budynku. Dla zachowania stabilności ścianek łączy się je z otaczającymi elementami budynku (ścianami i stropami) przy pomocy dybli. Ścianki te

spełniają funkcję przegrody akustycznej i ogniowej. Ściany z płytami g-k na konstrukcji z profili stalowych mogą być stosowane na przegrody pomieszczeń, w których panuje normalna wilgotność (65-75%) i dodatnie temperatury powietrza.

Ściany działowe z płytami g-k przeznaczone są do zastosowania w pomieszczeniach: biurowych, w tym również do obudowy kuchni i łazienek (do łazienki zaleca się stosowanie płyty GKBI) - użyteczności publicznej - do podziału pokoi biurowych.

Lekkie ścianki działowe i okładziny z płyt gipsowo – kartonowych na ruszcie stalowym są przegrodami samonośnymi i nie uwzględniają istotnych obciążeń zewnętrznych . Dla zachowania stabilności ścianek łączy się je ze stałymi elementami budynku (stropy, ściany). Elementami konstrukcyjnymi są profile z blachy stalowej ocynkowanej o kształtach „U” oraz „C”. Profile „U” mocuje się do ścian, podłóg i stropów, łącznikami o odległości 80 cm.

Pod profile „U” oraz skrajne profile „C” podkłada się taśmę uszczelniającą ze spienionego tworzywa w celu antyakustycznym.

Pozostałe profile „C” rozstawia się pionowo co 60 cm. Płyty gipsowo – kartonowe są mocowane pionowo, a ich podłużne krawędzie powinny stykać się na profilach „C”. Zastosowano również podwójne warstwy płyt, które przesuwają się o 60 cm. Wypełnienie wełna mineralną wpływa korzystnie na parametry techniczne i akustyczne. Ewentualne obciążenie jednego punktu mocowania zewnętrznego nie może przekroczyć 20 kg dla pojedynczej warstwy płyt gr. 12,5 mm; 30 kg dla podwójnej warstwy płyt gr. 12,5 mm.

Do mocowania służą śruby zaciskowe, haki X oraz najpowszechniej stosowane śruby „Molly” (lub równoważne). Płyty gipsowo – kartonowe są materiałem niepalnym, nie rozprzestrzeniającym ognia, stanowią barierę ogniochronną (cieplną). Zastosowano płyty GKF, a w pomieszczeniach „mokrych” – wodoodporne GKFI. Zadania należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie wykonawczej.

Wytrzymałość na zginanie

Wytrzymałość ścian na zginanie jest określana ich wytrzymałością na zastępcze obciążenie poziome, działające doraźnie na ścianę, na wysokości 1200 mm od podłogi. Wytrzymałość na zginanie danego rodzaju ściany decyduje o dopuszczalnej jej wysokości dla określonego typu pomieszczeń. Rozróżnia się dwie grupy pomieszczeń, w zależności od wielkości obciążenia:

I – 50 kg/mb dla ścian działowych w pomieszczeniach mieszkalnych oraz w budynkach użyteczności publicznej niedostępnych dla zgromadzeń publicznych, do których zalicza się: pokoje biurowe, pokoje i korytarze w szpitalach, sale konferencyjne

II – 100 kg/mb dla ścian działowych w pomieszczeniach budynków użyteczności publicznej, przeznaczonych na sale zebrań, wystawy, handel, w korytarzach szkolnych oraz korytarzach transportowych itp.

Dopuszczalne obciążenia

Ściany szkieletowe mogą być obciążone mocowanymi do nich przedmiotami. Przedmioty o masie nie przekraczającej 30kg można mocować do płyt g-k, tworzących okładziny ściany, w dowolnym miejscu. Do zawieszania tych przedmiotów należy stosować odpowiednie łączniki. Należy przy tym spełnić następujące warunki:

- obciążenie jednego punktu mocowania nie może przekraczać:

- a - 20 kg dla pojedynczej warstwy płyt gr. 12,5mm

- b - 30 kg dla podwójnej warstwy płyt o gr. 12,5mm

- jeżeli na jeden punkt mocowania przypada obciążenie większe niż 5kg, należy zachować odstęp nie mniejszy niż 200 mm pomiędzy dwoma sąsiadującymi punktami.

Rozstaw otworów w płycie pod umieszczenie w niej śrubowych elementów mocujących nie może być mniejszy niż trzy średnice największego z sąsiadujących ze sobą otworów.

Przy wspornikowym obciążeniu siła H pary sił nie powinna przekroczyć 15 kg , zaś ramię sił nie powinno być mniejsze niż 100 mm .

Łączniki stosowane do mocowania przedmiotów na ścianach .

Haki X jedno-, dwu- i trzyszpilkowe. Maksymalna nośność odpowiednio - 4, 7 i 10kg

- Wkręty do gipsu typu 4/ 12 lub 4/25, lub wkręty do drewna. Maksymalna nośność w płycie o gr: 12,5 mm – 2 kg; 2 x 12,5 mm – 5 kg

- Kołek rozporowy, o średnicy 5 mm. Maksymalna nośność dla płyt o gr: 12,5 mm – 5 kg , 2 x 12,5

mm – 15 kg

- Śruba zaciskowa z elementem pęczniącym z tworzywa sztucznego, osadzona w otworze o średnicy 10 mm. Maksymalna nośność dla płyt o gr : 12,5 mm – 20 kg, 2 x 12,5mm – 30 kg.

- Śruba "Molly" (lub równoważna) Maks. nośność dla płyt o gr. 12,5mm - 20kg; 2x12,5mm – 30kg.

Przedmioty o większej masie mogą być mocowane do tego typu ścian przy spełnieniu określonych warunków:

- punkty mocowania przypadają na elementy konstrukcyjne ściany (słupki z profili "C")

- maksymalne obciążenie jednego punktu mocującego nie przekracza 40kg

- pozioma siła **H** pary sił działająca w wyniku wspornikowego obciążenia ściany nie powinna przekraczać 25 kg, zaś ramię pary sił nie powinno być mniejsze niż 200 mm.

Przedmioty o znacznym ciężarze powinny być mocowane przy użyciu specjalnych konstrukcji wsporczych, umieszczonych wewnątrz ściany. Wsporniki te przenoszą obciążenie wprost na podłogę bez wytwarzania zbędnych naprężeń w ścianie. Konstrukcja powinna wytrzymać ciężar przedmiotu zwiększony siłą mogącą wystąpić podczas jego użytkowania . Pozioma siła pary sił, działająca w wyniku wspornikowego obciążenia ścian, nie powinna powodować miażdżenia okładziny z płyt g-k .

Warunki dostawy:

Każdy materiał 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 Kierownika Projektu.

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.

Rodzaj sprzętu montażowego należy dobrać w zależności od wysokości budynku, rozpiętości naw, masy pakietu płyt lub elementów oraz od przyjętej metody montażu i transportu płyt.

Do montażu lekkiej obudowy powinny być stosowane następujące narzędzia przystosowane do wykonywania tego rodzaju robót:

a) osadzaki - do bezpośredniego wstrzeliwania kołków stalowych do stalowej lub betonowej konstrukcji nośnej przez łączony element,

c) wiertarki i wiertarko-wkrętarki - do wykonywania otworów na nity jednostronne, blachowkręty, wkręty samogwintujące, łącza rozprężne, wkręty spiralne i łączniki tworzywowe, tzw. grzybki,

d) wkrętarki - do wykonywania połączeń szczepnych blach o łącznej grubości 4,5 mm przy użyciu blachowkrętów oraz do mocowania akcesoriów blaszanych do rygli lub płatwi stalowych o grubości ścianek do 4 mm, oraz do mocowania elementów do konstrukcji stalowej o grubości ścianek powyżej 4 mm za pomocą wkrętów samogwintujących,

e) pistolety do nakładania kitów - do spoinowania i uszczelniania ręcznego lub pneumatycznego (z zastosowaniem kitów trwale plastycznych i trwale elastycznych) połączeń elementów lekkiej obudowy między sobą i innymi elementami konstrukcji.

4. TRANSPORT

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

4.1. Transport płyt g-k.:

Pakowanie płyt

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

Magazynowanie

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równej i mocnej, a zarazem płaskiej posadzce. Wysokość składowania - do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

Transportowanie płyt powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami. Środki transportu do przewozu powinny być tak przygotowane (szerokość platformy co najmniej 243 cm), aby maksymalnie wykorzystać ich ładowność.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.2. Budowanie konstrukcji ściany G-K

5.2.1. OGÓLNE ZASADY MONTAŻU PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

5.2.1.1. Organizacja pracy

Prace montażowe przy budowie ścianek działowych można prowadzić w zespołach dwuosobowych, natomiast przy wykonywaniu sufitów w zespołach trzyosobowych.

Przed przystąpieniem do pracy należy dostarczyć na miejsce robót podstawowe materiały, jak: płyty g-k, profile stalowe lub krawędziaki (listwy drewniane) oraz gips szpachlowy.

W zależności od możliwości technicznych, płyty g-k można podawać na miejsce montażu dźwigiem w pakietach, wozić specjalnym wózkiem, wносить indywidualnie lub zespołowo.

Przy składaniu płyt w bezpośrednim sąsiedztwie wznoszonych ścianek należy tak ustawiać stosy płyt, aby nie kolidowały z trasą ich budowania. Na miejsce montażu musi być doprowadzona energia elektryczna do zasilania elektronarzędzi oraz oświetlenia miejsca pracy.

Zespół montażysty musi być wyposażony w niezbędne narzędzia. Powinien on też dysponować dokumentacją techniczną.

W przypadku, gdy we wnętrzu ścianek planowany jest przebieg instalacji elektrycznych lub wod-kan, należy uzgodnić termin rozpoczęcia robót z instalatorami.

5.2.1.2. Zestawienie czynności technicznych

- ścianki działowe:

- wytrasowanie miejsc postawienia ścian, otworów drzwiowych, w ściankach łazienkowych wytrasowanie położenia ewentualnych konstrukcji wsporczych umywalek lub innych sanitariatów oraz instalacji wodnej

- przygotowanie przejść instalacyjnych w profilach "C" lub w przypadku drewnianej konstrukcji ściany, w krawędziakach drewnianych

- przymocowanie listew "U" lub krawędziaków drewnianych do podłogi i do stropu

- rozmieszczenie profili "C" (słupków) lub krawędziaków drewnianych w równych odstępach co 600 mm

- montaż ościeżnic drzwi lub okien

- montaż dodatkowej konstrukcji wsporczej, np. dla umywalek

- jednostronne pokrycie ścianki płytami g-k

- montaż przewodów instalacji w ścianie

- wypełnienie ściany płytami wełny mineralnej

- pokrycie drugiej strony ściany płytami g-k

5.2.2. Zasady posługiwania się płytami gipsowo-kartonowymi

5.2.2.1. Zasady ogólne

Montaż płyty g-k należy do grupy robót wykończeniowych. Powinien być przeprowadzony po wykonaniu prac mokrych na terenie budowy oraz po wykonaniu podłączeń podstawowych instalacji. Wnętrze, w którym wykonywane są roboty montażowe, powinno być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane. Temperatura powietrza, przy której wykonywane są prace, nie powinna być niższa niż 5°C (przy niższych temperaturach szpachlowanie jest niedozwolone). Przed rozpoczęciem prac

montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadków.

5.2.2.2. Składowanie i przenoszenie

Płyty g-k składa się w stosach w pozycji leżącej, w pomieszczeniach suchych, nie narażonych na zawilgocenie. Przy zdejmowaniu płyt ze stosu należy unikać przesuwania jednej po drugiej, aby nie uszkadzać licującego je kartonu. Po zdjęciu ze stosu, płyty przynosi się w pozycji pionowej. Nie należy opierać płyty narożem o podłogę. Do przenoszenia płyt zalecane jest używanie specjalnych nosidełek.

5.2.2.3. Przygotowanie płyt do montażu

5.2.2.3.1. Przycinanie wykonuje się na płaskim blacie stołu o wymiarach zbliżonych do wymiarów płyty lub bezpośrednio na stosie płyt. Płyta przeznaczona do obcięcia powinna zostać ułożona stroną licową do góry. Po wyznaczeniu linii cięcia karton strony licowej nacina się specjalnym nożem wzdłuż tej linii. Płytę następnie przesuwa się tak, aby linia cięcia znalazła się nad krawędzią stołu. Zdecydowanym naciśnięciem powoduje się jej przełamanie. Kolejną czynnością jest nacięcie tylnej warstwy kartonu. Energiczne odchylenie odcinanego kawałka płyty do góry powoduje jego ostateczne oderwanie od całości. Postrzępione krawędzie powinny być wyrównane strugiem lub pilnikiem-zdzierakiem. Płyty g-k można również przecinać piłą ręczną lub mechaniczną. Wąskie paski o szerokości do 12 cm można odcinać od płyty specjalną obcinarką.

Jak używać gwoździ i wkrętów

Płyty g-k mocuje się do profili stalowych blachowkrętami. Długość użytego blachokręta powinna być tak dobrana, aby po przykręceniu nim płyty do profilu, po drugiej stronie wystawała końcówka o długości co najmniej 7mm. Do drewna płyty g-k mocuje się specjalnymi wkrętami z łbem kielichowym typu Philips 2 lub gwoździami zabezpieczonymi antykorozyjnie.

Długość gwoździ powinna zapewniać jego zagłębienie w drewnie minimum 20 mm. Ten sam wymóg należy stosować przy doborze wkrętów.

Wymagania ogólne

Elementami konstrukcyjnymi są profile z blachy stalowej ocynkowanej o kształtach "U" oraz "C". Profile "U" mocuje się do podłogi i sufitu łącznikami w miejscach odległych od siebie o 800 mm. Podobnie mocuje się skrajne profile "C" do ścian już istniejących. Pod profile "U" oraz skrajne profile "C" podkłada się taśmę uszczelniającą ze spienionego tworzywa, której zadaniem jest akustyczne uszczelnienie połączenia. Pozostałe profile "C" rozstawia się pionowo w kształtowniku "U" co 600 mm. Płyty g-k są mocowane pionowo; a ich podłużne krawędzie powinny stykać się na profilach "C". Kolejność, w jakiej płyty są mocowane, powinna być uzależniona od kierunku ustawienia słupków "C". W zależności od oczekiwanych parametrów ścianki konstrukcję okłada się jedną lub dwiema warstwami płyt. Druga warstwa płyt musi być przesunięta w stosunku do pierwszej o 600 mm. Przestrzeń między kształtownikami może być wypełniona wełną mineralną. Wpływa to korzystnie na parametry termiczne i akustyczne ściany.

Montaż płyt gipsowo – kartonowych należy do grupy robót wykończeniowych. Powinien być przeprowadzony po wykonaniu prac mokrych na terenie budowy oraz po podłączeniu podstawowych instalacji.

Temperatura otoczenia nie powinna być niższa niż 5⁰C. Prace nie mogą być narażone na wpływy opadów atmosferycznych, a przed rozpoczęciem prac pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadków.

Płyty gipsowo – kartonowe składa się w stosach w pozycji leżącej w pomieszczeniach suchych, nie narażonych na zawilgocenie. Unikać przesuwania jednej płyty po drugiej, aby nie uszkodzić kartonu. Nie należy opierać płyt narożem o podłogę. Do noszenia płyt służą specjalne nosidła.

Płyty mocuje się do profili blachowkrętami. Po wkręceniu głębokość kotwienia musi mieć długość co najmniej 7 mm. Rozstaw mocowań wkrętami 20 cm na krawędzi i 30 cm w polu.

Maskowanie połączeń przez szpachlowanie z użyciem taśm siatkowych samoprzylepnych. Ostatecznym wykończeniem spoiny jest szlifowanie drobnoziarnistym papierem ściernym z uwagą aby nie uszkodzić kartonu.

Czynności wykończeniowe

Spoinowanie i szpachlowanie

Po ukończeniu mocowania płyt można przystąpić do spoinowania połączeń między nimi. Zadaniem spoinowania jest zamaskowanie wszystkich styków płyt w celu otrzymania jednolitych płaszczyzn. W niniejszym opracowaniu omówiono jedynie spoinowanie ręczne. Przygotowanie masy szpachlowej odbywa się zawsze poprzez wsypywanie gipsu do wody wraz z powolnym jej mieszaniem. Wskazane jest mieszanie ręczne lub mieszadłem mechanicznym wolnoobrotowym. Przedłużone mieszanie lub stosowanie szybkoobrotowego mieszadła spowoduje uaktywnienie się gipsu i w efekcie skrócenie czasu wiązania. Prawdłowo przygotowana masa szpachlowa może być używana do około 60 min. od momentu zmieszania z wodą. Niedopuszczalne jest ponowne rozmieszanie gęstniejącej masy z równoczesnym dodawaniem wody. Naczynie używane do mieszania zaczynu powinno być czyste i pozbawione stwardniałych cząstek poprzednio rozrobionego zaczynu. Najlepszym do tego celu naczyniem jest wiadro gumowe, z którego stosunkowo łatwo można usunąć resztki związanego zaczynu. Obecność związanych cząstek zaczynu w wodzie zarobowej powoduje efekt negatywny w postaci przyspieszenia momentu rozpoczęcia jego wiązania.

Zwykle, dla uzyskania odpowiedniej konsystencji zaczynu, potrzebne jest zestawienie wagowe wody i gipsu w proporcjach ok. 1:0,7. Należy więc na 10 części wagowych gipsu przeznaczyć ok. 7 części wody.

Szpachlowanie połączeń płyt:

a - połączenia krawędzi spłaszczonych.

Szczeliny na styku płyt, o szerokości większej niż 1 mm, wymagają wstępnego wypełnienia szpachlówką. Na styki między płytami, o szczelinie mniejszej niż 1 mm, można bezpośrednio nakładać warstwę szpachlówki, stanowiącą podkład pod taśmę spoinową (rys. 3.15). Na styk, ze szczeliną większą, podkład pod taśmę nakłada się po stwardnieniu szpachlówki, którą należy najpierw wypełnić spoinę. Następną czynnością jest założenie taśmy. Taśmę należy dokładnie wcisnąć w świeżo nałożoną masę oraz pokryć wyciśniętą spod niej masą. Tak zaszpachlowana powierzchnia spoiny winna licować z powierzchnią sąsiadujących płyt. Ostateczne szpachlowanie, przy użyciu pacy rzadszej masy szpachlowej, należy przeprowadzić po stwardnieniu poprzedniej warstwy. Ostatecznym wykończeniem spoiny jest szlifowanie drobnoziarnistym papierem ściernym. Przy szlifowaniu połączenia należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić kartonu.

W tym miejscu należy zaznaczyć, że zastosowanie do szpachlowania mas wysokiej jakości, pozwala przy pewnej wprawie osoby montującej uzyskać połączenia nie wymagające szlifowania. Uwaga ta dotyczy wszystkich omawianych dalej przypadków szpachlowania.

Stosowanie taśmy spoinowej samoprzylepnej nie wymaga wcześniejszego nałożenia warstwy podkładowej na miejsce spoinowane. Kolejność wykonywania pozostałych czynności nie ulega zmianie.

b - Połączenia krawędzi ciętych

W przypadku, gdy spoinowanie połączeń krawędzi ciętych wykonuje osoba mająca wprawę w szpachlowaniu i używa ona dobrych jakościowo mas szpachlowych, czynności przy szpachlowaniu wykonywane są w sposób analogiczny, jak dla połączeń krawędzi spłaszczonych z tym, że szerokość szpachlowania jest większa.

Szpachlowanie połączeń krawędzi ciętych można również wykonać w inny, bardziej pracochłonny sposób. W tym przypadku płytę należy odpowiednio przygotować przed zamontowaniem. Należy na stronie licowej płyty rozwarstwić karton wzdłuż krawędzi (przy pomocy noża) i oderwać na szerokość ok. 30 mm. Czynność tę ułatwia wcześniejsze nawilżenie kartonu w tym miejscu. Rdzeń gipsowy nie powinien być odsłonięty. Nie wolno przecinać kartonu nożem w celu ograniczenia odrywanej powierzchni. Ostre krawędzie płyt winny być lekko fazowane strugiem. Po zamontowaniu płyt, pierwszą czynnością przy spoinowaniu tego typu krawędzi jest wypełnienie szpachlówką samego rowka pomiędzy płytami, powstałego na skutek fazowania. Po stwardnieniu gipsu w tym rowku, wszystkie pozostałe czynności są takie same, jak przy spoinowaniu spłaszczonych krawędzi płyt. Szerokość tego złącza jest większa i wynosi ok. 300 mm.

Łby gwoździ, wkrętów, ubytki i niewielkie uszkodzenia powierzchni płyt szpachluje się, używając małej szpachelki i ostatecznie szlifuje. Większe uszkodzenia powierzchni okładzin można załatać przy pomocy kawałków płyt g-k

Szpachlowanie połączeń okładziny gipsowo-kartonowej z elementami budynku (ściany, sufity), wykonanymi metodą tradycyjną, rozpoczyna się od położenia masy szpachlowej na płyty g-k. Taśmę spoinową nakłada się, dosuwając ją do styku między obu spoinowanymi płaszczyznami. Dobrze ułożoną i dociśniętą taśmę powtórnie pokrywa się szpachlówką, a po wyschnięciu szlifuje. Naroża wewnętrzne ścian obłożonych płytami g-k szpachluje się, wzmacniając je narożnikową taśmą papierową. Taśma osadzana jest na gipsie szpachlowym. Podobnie jak poprzednio, należy szpachlować dwuwarstwowo, a po wyschnięciu szlifować.

Naroża zewnętrzne ścian, wykonanych z użyciem płyt g-k, zabezpiecza się przed uszkodzeniami, używając narożników metalowych lub taśmy narożnikowej papierowej z wklejonymi paskami metalowymi. Zastosowanie tych elementów pozwala ponadto uniknąć pęknięcia spoin na narożach, jak również gwarantuje ich prostoliniowość. Nie należy zapominać o konieczności zabezpieczania wszelkich krawędzi, w tym również przy budowie sufitów wielopłaszczyznowych. W tych przypadkach bardziej użyteczna jest taśma papierowa z wklejonymi paskami metalowymi. Narożniki blaszane można przymocowywać wstępnie do płyt g-k, używając do tego celu specjalnego przyrządu. Uderzeniem gumowego młotka w kowadełko przyrządu powoduje się punktowe zaciskanie narożników.

Do wstępnego mocowania narożników blaszanych używa się również niewielkich gwoździ lub specjalnych spinek.

Narożniki papierowe z wklejonymi metalowymi paskami mocuje się przy pomocy szpachlówki gipsowej.

Po wstępnym przymocowaniu elementów zabezpieczających krawędzie, pokrywa się je dwukrotnie masą szpachlową i szlifuje.

Dla podniesienia estetyki wykończenia danego pomieszczenia (elegancji połączeń ściana - sufit, konieczność przysłonięcia fragmentów jakiejś instalacji) wykorzystuje się gzymsy gipsowo-kartonowe. Można je mocować, w zależności od podłoża, przy pomocy gwoździ, wkrętów lub gipsu szpachlowego.

Warunki wykonywania otworów drzwiowych i okiennych

Wykonanie otworu w ścianie (np. drzwi) powoduje miejscowe obniżenie jej wytrzymałości. Wskutek tego w paśmie ściany o szerokości otworu, zwiększonej o 1200 mm z każdej strony, nie należy mocować żadnych urządzeń, które obciążałyby ścianę ciężarem większym niż 30 kg/mb. Jeżeli konieczne jest umieszczenie urządzenia bliżej otworu, należy stosować specjalne konstrukcje wsporcze, pracujące niezależnie od konstrukcji ściany.

Do zabudowy otworów drzwiowych można stosować typowe skrzydła drzwiowe wewnętrzne o ościeżnicach drewnianych, z tworzyw sztucznych oraz metalowych.

Zazwyczaj stosuje się ościeżnice drzwi o wymiarach 600/2000, 700/2000 oraz 800/2000. Ościeżnice mocuje się specjalnie przy nich postawionych słupków (profile "C"). Słupki te wymagają mocowania do sufitu i podłogi. Na nadprożu ościeżnicy umiejscowiony jest rygiel wykonany przy użyciu profilu "U". Jest on przymocowany do obu słupków w przypadku, gdy przewiduje się zastosowanie drzwi o większym ciężarze (25kg) lub ich szerokość ma być większa niż 900 mm, jak również, gdy pomieszczenie, w którym mają być zamontowane, jest stosunkowo wysokie (pow. 2,6 m), słupki przy ościeżnicy należy wykonać w formie:

- wzmocnionej dodatkowymi profilami "C",
- wzmocnionej słupkami drewnianymi,
- wzmocnienie przy ościeżnicy drewnianej,
- wzmocnienie przy ościeżnicy stalowej,
- wzmocnionej specjalnymi kształtownikami stalowymi.

Przy okazji omawiania zasad osadzania drzwi w ścianach działowych pragniemy dodać kilka uwag na temat wpływu ich obecności na sposób rozmieszczenia płyt g-k.

Otwieranie i zamykanie (czasem bardzo gwałtowne) drzwi powoduje wstrząsy przenoszone z kolei na ścianę, dlatego aby ograniczyć możliwość pęknięcia zaszpachlowanych spoin okładziny g-k,

należy przestrzegać następujących zasad:

- tak rozmierzyć ustawienie płyt, aby otwór drzwiowy był wcięty w sąsiadującą z nim płytę .
- połączenia płyt w nadprożu drzwi muszą opierać się na specjalnie tam postawionych odcinkach profilu "C".
- płyty służące do obłożenia drugiej strony ściany powinny być mocowane mijankowo w stosunku do płyt pierwszej strony ściany
- druga warstwa płyt mocowanych po jednej stronie ściany powinna być nakładana mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy

Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne, prowadzone wewnątrz ścian działowych z płytami g-k, służą z zasady do zasilania energią elektryczną drobnych odbiorników elektrycznych. Instalacja powinna być prowadzona przewodami Y D Y (w podwójnej izolacji) lub przewodami DY (ADY) wewnątrz karbowanych rurek winidurowych RVKL. Rurki powinny być mocowane do płyt okładzinowych przy pomocy uchwytów, powodując ich usztywnienie, a tym samym ułatwienie wprowadzenia w nie przewodów. Poziome odcinki rurek RVKL należy prowadzić:

- pod stropem
- na wysokości gniazd wtykowych
- nad sufitem podwieszonym
- na wysokości listwy przy podłogowej.

Rozprowadzanie instalacji wykonuje się w trakcie montażu ściany po zamocowaniu płyt g-k po jednej stronie ściany. Pierwszą czynnością przy wykonywaniu instalacji jest wykonanie otworów przepustowych w słupkach "C" (jeszcze przed ich zamontowaniem w profilach "U"). Profile "C" (zgodne z wymogami normy DIN 18182) mają na środkowej ścianie wycinany kształt "H". Takie nacięcie pozwala na szybkie wykonanie przepustu przez rozchylenie obu listków blachy.

Specjalna puszka elektryczna daje się łatwo i szybko zamontować do okładziny z płyt g-k. Nie wymaga ona do zamocowania żadnej dodatkowej konstrukcji wsporczej. Otwory pod puszki instalacyjne powinny być dokładnie wytrasowane i precyzyjnie wywiercone. Ze względów przeciwpożarowych nie należy montować puszek elektrycznych po obu stronach ścian bezpośrednio naprzeciw siebie.

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 lekkich przegród i ścian z luksferów i obliczania 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, Inżynier Pomocy Technicznej może poddać je kontrolnemu badaniu w pełnym zakresie.

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

W procedurze kontroli jakości wyrobów postanowienia Aprobaty Technicznej ITB dotyczą zakresu oraz trybu wykonywania badań kontrolnych i na tej podstawie technicznej oceny jakości wyrobu.

6.2. Kontrola materiałów

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Managerowi Projektu do akceptacji Aprobaty Technicznej i atesty materiałów.

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

Sprawdzanie wyglądu i grubości płyt gipsowo-kartonowych GKF.

Wygląd i grubość płyt należy sprawdzić według normy PN-B-79405.

Sprawdzanie wyglądu kształtowników stalowych, łączników i wieszaków.

Wygląd należy sprawdzać przez oględziny elementów w świetle dziennym

Sprawdzanie kształtu, wymiarów i grubości kształtowników stalowych, łączników i wieszaków.

Wymiary i grubość blachy należy sprawdzać przy użyciu przyrządów pomiarowych o dokładności 0,1 mm.

Sprawdzanie odporności ogniowej.

Sprawdzenie odporności ogniowej stropów zabezpieczanych sufitami podwieszonymi przeprowadza się zgodnie z normą PN-90/B-02851 i Pr PN-B-02875.

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.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiór konstrukcji budynku przed montażem, odbiór elementów i akcesoriów.

1. Przed rozpoczęciem montażu elementów lekkiej obudowy należy dokonać odbioru konstrukcji w zakresie statycznym, tolerancji luzu, pionu i poziomu elementów budynku, do których mocowane będą elementy lekkiej obudowy ścian

2. Wielkości dopuszczalnych odchyłek montażowych przy montażu przymusowym wielkowymiarowych elementów betonowych ścian i stropów nie powinny być większe niż:

a) w przypadku montażu ścian:

- przesunięcie elementu w pionie ± 3 mm,
- przesunięcie elementu w poziomie ± 3 mm (w kierunku poprzecznym) i ± 4 mm (w kierunku podłużnym),
- wychylenie elementu od pionu
- przesunięcie elementu górnej w stosunku do dolnej ± 3 mm,

b) w przypadku montażu przekryć:

- przesunięcie elementu w pionie ± 4 mm,
- przesunięcie elementu w poziomie ± 3 mm (w kierunku poprzecznym) i ± 5 mm (w kierunku podłużnym),
- różnica ułożenia płyty stropowej w poziomie ± 5 mm.

3. Elementy konstrukcyjne budynku "powinny mieć wbudowane elementy stalowe (tzw. marki) przeznaczone do mocowania elementów ścian osłonowych.

4. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić rozmieszczenie i odchyłki wymiarowe elementów stalowych. Zauważone błędy i usterki należy naprawić przed przystąpieniem do montażu.

5. Dostarczone na budowę elementy ścian osłonowych i lekkich przekryć powinny być odebrane komisyjnie pod względem kompletności dostawy, zgodności typów płyt, elementów i akcesoriów z projektami ścian i przekryć, a także pod względem ich stanu technicznego. 6. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub normach przedmiotowych dla poszczególnych typów płyt i elementów lekkiej obudowy.

7. W trakcie odbioru płyt i elementów należy sprawdzić ich zgodność z wymaganiami techniczno-użytkowymi dla lekkich przegród,

8. Płyt i elementów lekkiej obudowy nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty. Ewentualne niewielkie usterki techniczne, powstałe w czasie transportu lub składowania, należy przed montażem usunąć.

Odbiór gotowych ścian

1. Zasady odbioru gotowych ścian i przekryć powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Wymaganiach Ogólnych.

2. Po zakończeniu montażu ścian powinien odbyć się komisyjny odbiór robót, szczególnie pod kątem prawidłowości uszczelnienia styków oraz sprawdzenia pionowości ścian.

4. Podstawą odbioru końcowego są: powykonawcza dokumentacja techniczna, protokoły z odbioru robót zanikających i odbiorów częściowych, zaświadczenia o jakości elementów i materiałów dostarczonych do wykonania ścian lub przekryć, wystawione przez producenta, wyniki badań laboratoryjnych - o ile takie były przeprowadzane.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Instrukcja producenta

Warunki techniczne

Wymagania w zakresie robót z gipsu i prefabrykatów gipsowych określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB ITB, Warszawa 1977, wyd. II,

- Katalog elementów budowlanych z gipsu dla budownictwa ogólnego wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Budownictwa Ogólnego, 1979/80, z działami:

a) lekkie ściany działowe warstwowe z płyt gipsowo-kartonowych,

b) system lekkich ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym,

c) okładziny osłony konstrukcji budynków płyt gipsowo-kartonowych,

PN-84/B-03230 Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

Instrukcja ITB nr 222. Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian działowych w budownictwie ogólnym. Wyd. ITB, Wwa 1979 r.

Instrukcja ITB nr 224. Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian osłonowych w budownictwie ogólnym. Wyd. ITB, Wwa 1979 r.

P N-B- 79405: 1997 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-B-30042: 1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy

PN-90/B-02851 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków

PN-B-02851-01:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynku. Wymagania ogólne i klasyfikacja

AT-15-3448/99 Kształtowniki z blachy stalowej ocynkowanej do wykonania ścian działowych i sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych

Instrukcja ITB nr 305 Zabezpieczenie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych

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 budynków dydaktycznych ASP usytuowanych przy pl. Polskim 3/4 i ul. Modrzewskiego 15/17 we Wrocławiu.

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 pomieszczeniach: 111P, 410M, 402M, 414M, 303P, 312P, 210M, 209M.

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 i montaż grzejników podczas wykonania robót tynkarskich i malarskich,
- 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.

3. MATERIAŁY

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 składa 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.

4. SPRZET

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

5. 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 przesuwaniem.

6. 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.

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 lub grzejnik jest materiałem z odzysku, 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 napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 lub z dodatkiem inhibitora korozji.
- Instalację 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.

7. 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.

8. 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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. 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,

10.2. 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 badań.
- 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

45261900 -3 NAPRAWA I KONSERWACJA DACHÓW

Obejmuje czynności związane z remontem pokrycia dachowego – likwidacja nieszczelności pokrycia papowego.

Niniejszą SST stosować w części obejmującej zakres realizowanych robót objętych umową.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu pokrycia z papy termozgrzewalnej budynków dydaktycznych ASP we Wrocławiu usytuowanych przy ul. Modrzewskiego i ul. Garncarskiej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie naprawy pokrycia w miejscach rozszczelnień na styku okien połaciowych z dachem budynku przy ul. Modrzewskiego i na styku komina z dachem budynku przy ul. Garncarskiej oraz wykonanie naprawy obróbek blacharskich budynku przy ul. Modrzewskiego.

Roboty uwzględniają:

- rozbiorę obróbek blacharskich,
- wykonanie obróbki z papy przy kominie,
- wstawienie listwy wyobleniowej z wełny mineralnej przy oknach połaciowych,
- uzupełnienie pokrycia nad oknami obróbkami z papy termozgrzewalnej,
- uszczelnienie styków ze starą papą i obróbkami uszczelniaczem bitumicznym,
- naprawa obróbek blacharskich okapowych z blachy miedzianej z wykorzystaniem istniejących obróbek.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z zakresem przedstawionym w przedmiarze, ST i poleceniach przedstawiciela zamawiającego.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej SST powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- aprobaty techniczne ITB dopuszczające materiał do stosowania w budownictwie
- certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN
- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania

2.1. Podstawowe materiały do wykonania zamówienia

Roztwór asfaltowy do gruntowania .

Wymagania wg normy PN-B-24620:1998.

Emulsja (masa) asfaltowa gruntująca do gruntowania podłoża dachow

Uszczelniacz bitumiczny- masa asfaltowo -kauczukowa

- czas schnięcia 3-5 dni
- czyszczenie narzędzi wodą, po zaschnięciu
- rozpuszczalnikiem organicznym
- produkt spełnia wymogi normy: PN-B-24000DN:1997

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia

Papa termozgrzewalna modyfikowana grubości min. 5mm na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa np. wg Świadectwa ITB nr 974/93 Papa nawierzchniowa (typ II), papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, zabezpieczoną folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m²
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 4000 g/m²
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 1000 / 800N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min 40/40%
- giętkość w obniżonych temperaturach – 25°C
- grubość 5,6 ± 0,2mm

Pozostałe materiały

Blachy stalowe płaskie o grub. Min. 0,55-0,6 obustronnie ocynkowane w arkuszach,

Blachy miedziane płaskie o grub. Min. 0,55-0,6 w arkuszach,

Gwoździe lub kołki miedziane do obróbek miedzianych.

Gwoździe lub kołki ocynkowane do obróbek z blachy ocynkowanej

Klej bitumiczny do wklejania listew wyobleniowych.

Uszczelniacz bitumiczny do uszczelnienia styku obróbek ze ścianą.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien dysponować niezbędnym sprzętem do wykonania robot określonych w SST. Zastosowane rodzaje sprzętu używanego do robot powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanej technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującymi w konkretnej dziedzinie ich stosowania, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

Do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych używać następującego sprzętu :

- palnik gazowy jednodyszowy z węzłem o długości min. 15,0 m;
- mały palnik gazowy do obróbek dekarских;
- butla z gazem technicznym propan-butan o ładunku 11 kg;
- wałek dociskowy z rolką silikonową;

Do cięcia blach obróbek blacharskich używać:

- nożyc ręcznych lub mechanicznych, wibracyjnych, skokowych. Niedopuszczalne jest używanie elektronarzędzi wydzielających w czasie pracy energię cieplną (np. szlifierka kątowna).

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Łaładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinien odbywać się w sposób zapewniający zachowanie ich dobrego stanu technicznego. Łaładunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić systemem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Warunki przechowywania i transportu pap zgrzewalnych należy stosować zgodnie z instrukcją firmową opracowaną przez producenta pap. Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładzie z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie folią. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących papę przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych i z dala od grzejników. Rolki należy ustawiać w stosy w pozycji stojącej w jednej warstwie. Transport materiałów izolacyjnych należy wykonywać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny być zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane

w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dla podłoży

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN- 80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych. Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łatą kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym. Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy od strony kalenicy wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

Pokrycie z pap asfaltowych zgrzewalnych

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-80/B 10240, z tym że:

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów fragmentów połaci objętych naprawą celem precyzyjnego rozłożenia poszczególnych pasów na połaci dachowej.

Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych modyfikowanych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0 st.C; nie należy wykonywać prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze;

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki.

Wykonywanie obróbek dachowych z pap zgrzewalnych

Do wykonania obróbek kątowych ścianek attykowych i kominów należy stosować wyłącznie papy asfaltowe modyfikowane zgrzewalne, na osnowie z włókniny poliestrowej, w układzie dwuwarstwowym;

W kątowych narożach zastosować kliny dachowe o przekroju trójkątnym 10x10 cm, z wełny mineralnej, laminowanych papą; Przy oknach połaciowych zastosować kliny o przekroju trójkątnych 5x5 cm ze względu na wysokość ramy okna.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować :

Kontrola i ocena jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę do płatności określają zapisy umowy.

9. PRZEPYS ZWIĄZANE

Normy.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Inne dokumenty i instrukcje.

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)