

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT/OBIEKT:

Realizacja inwestycji pod nazwą: „dostosowania sali lekcyjnej nr 203 na potrzeby pracowni mody, sali nr 207 na potrzeby pracowni elektrotechnicznej w ramach zadania: „Zaprojektuj swoje życie zawodowe – remont i wyposażenie pracowni zawodowej w Zespole Szkół Nr 3 w Zabrze”.

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia obejmuje następujące roboty zgodnie z oznaczeniami CPV:

Dział robót	45000000 -7 Roboty budowlane
GRUPA ROBÓT:	
45262300-4	Beton niekonstrukcyjny
45421160-30	Stolarka okienna
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kwiecień 2021

Spis treści

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	1
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH –	
WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
CZĘŚĆ DRÓGA - SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE.....	7
SST-01 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ.....	8
SST-02 INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH.....	11
SST-02 KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG.....	16
SST-04 ROBOTY MALARSKIE.....	19
SST-05 TYNKI GIPSOWE.....	24
SST-06 MEBLE.....	31
SST-02 instalacjiA Centralnego ogrzewania.....	33

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót- wymagania ogólne, odnosi się do wymagań wspólnych, dla wszystkich wymagań technicznych dotyczących robót budowlanych obejmujących przedmiotowe zadanie.

. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót oraz stosowane w ścisłym powiązaniu z dokumentacją projektową i przepisami Prawa Budowlanego. ST określa wymagania wspólne dla wszystkich elementów robót. Specyfikacja swoim zakresem obejmuje niżej wymienione prace:

- Roboty budowlane
- Roboty wykończeniowe

. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest remont dwóch sal z zapleczem w Zespole Szkół nr 3 w Zabrze przy ul. 3 Maja 118.

. Organizacja robót.

- przekazanie sal do remontu.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy sale do remontu wraz z uzgodnionymi terminami prowadzenia robót budowlanych. Zamawiający udostępni wykonawcy na zasadach ogólnie obowiązujących miejsce dla zaplecza budowy pracowników Wykonawcy oraz umożliwi korzystanie dla celów budowy z instalacji sieci wod-kan i energii elektrycznej.

. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

. Ochrona Środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i przyległego terenie.

Winien on unikać podczas robót działań powodujących zanieczyszczenie powietrza, wód gruntowych. nadmiernego hałasu itd..

. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony p. pożarowej na budowie.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić zatrudnionym pracownikom właściwe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy. W tym celu winien on dostarczyć na budowę odpowiednie wyposażenie przeciwpożarowe. ochronne oraz inne urządzenia zapewniające bezpieczne wykonywanie pracy.

Plan BIOZ- Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Plan ten należy dołączyć do projektu obejmującego przedmiot zamówienia. Plan BIOZ należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 Dz. U. Nr 120 póź. 1126, 06.02.2003 Dz. U. Nr 47 póź. 401 26.09.1997 Dz. U. Nr 169 póź. 1650 (Minister Pracy i Polityki Socjalnej)

. Materiały. Właściwości wyrobów budowlanych.

Przy wykonywaniu robot budowlanych mają być stosowane materiały wykazane w projekcie, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonawca powinien przedstawić inspektorowi nadzoru w uzgodnionym terminie określone prawem certyfikaty materiałów. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały urządzenia zainstalowane odpowiadały wymogom określonym w art. 10 Prawa Budowlanego.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy, zapewni ich właściwe oznakowanie i udostępni do kontroli inspektorowi nadzoru. Materiały, które nie uzyskały akceptacji inspektora nadzoru należy usunąć z placu budowy.

. Sprzęt budowlany (maszyny przyrządy i urządzenia).

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robot. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru kopie dokumentów dopuszczających sprzęt do użytkowania, zgodnie z odpowiednimi przepisami.

. Środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość transportowanych materiałów.

. Właściwości wykonywania robot budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z umową, z dokumentacją projektową i wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Warunkiem przystąpienia do robot jest komisyjne przekazanie placu budowy.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, inspektorowi nadzoru projekt organizacji budowy z zapewnieniem odpowiednich warunków ochrony p. pożarowej, określeniem sposobu składowania materiałów. Wykonawca będzie na bieżąco usuwał wszelkie zanieczyszczenia powstałe w wyniku prowadzenia robot.

. Kontrola jakości robot.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robot, stosowanych materiałów i elementów. Zapewni on odpowiedni system kontroli i możliwości sprawdzenia materiałów. Wykonawca przedstawi w uzgodnionym terminie inspektorowi nadzoru „Program zapewnienia jakości” z uwzględnieniem danych dotyczących materiałów i sprzętu, kwalifikacji pracowników.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm.

Informacje o wynikach badań i pomiarów będą przekazywane inspektorowi nadzoru.

Inspektor nadzoru jest uprawniony do wykonywania wszelkich czynności kontrolnych wykonania robot oraz użycia materiałów.

Dokumentacja budowy obejmuje:

- niniejsza specyfikacja techniczna
- Protokoły odbiorów
- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

. Obmiar robot.

Obmiar robot określa taktyczny zakres robot wykonanych zgodnie z Dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

. Odbiory robot budowlanych.

Odbiór, robot budowlanych odbywają się w następujących etapach:

- Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiór częściowy

- Odbiór końcowy
- Odbiór pogwarancyjny

1 Odbiór robot zanikających ulegających zakryciu.

Odbioru tych robot dokonuje Zamawiający po ich zgłoszeniu przez Wykonawcę za pomocą wpisu do Dziennika Budowy. Obmiar należy przeprowadzić zgodnie z zawartą umową. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający w oparciu o dokonane pomiary w odniesieniu do dokumentacji projektowej i ST

2 Odbiór częściowy robót

Odbiór ten polega na ocenie ilości i jakości części wykonanych robót. Odbioru częściowego robót dokonuje Zamawiający.

3 Odbiór końcowy robót

Wykonawca wpisem do dziennika budowy oraz pisemnym powiadomieniem zgłasza Zamawiającemu zakończenie robót i gotowość do dokonania odbioru końcowego.

Odbiór końcowy przeprowadza się w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru tego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego z udziałem Wykonawcy.

Komisja ta dokonuje oceny jakości robót i jej zgodności z dokumentacją projektową

Podczas odbioru końcowego komisja weryfikuje realizację ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

W przypadku niewykonania robót poprawkowych lub uzupełniających komisja może podjąć decyzję przerwania odbioru i ustalić jego nowy termin.

4 Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór ten polega na ocenie wykonanych robót zaistniałych w czasie trwania gwarancji. Odbiór pogwarancyjny dokonuje się przez wizję obiektu z uwzględnieniem zasad obowiązujących przy odbiorze końcowym robót

. Dokumenty odbioru końcowego.

Zamawiający ustala wzór protokołu odbioru końcowego, który stanowi podstawowy dokument dla dokonania czynności odbioru końcowego.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć odbioru końcowego następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- Technologię prowadzenia robót
- Deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności zastosowanych materiałów
- Protokoły badań i sprawdzeń instalacji, przyłączy itp.
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy roboty pod względem przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza następny termin odbioru końcowego.

Komisja ustala również terminy wykonania robót poprawkowych i uzupełniających zestawionych wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

. Podstawa płatności

Zgodnie z umową między stronami.

. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994-prawo budowlane (Dz.U. nr 89. póź. 414 z późn. zm. z 27 marca 2003r.. Dz.U nr 80 z 10majapoz.718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 74. póź. 676).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. nr 138, póź. 1555).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99. póź. 637).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107. póź. 679, i z 2002r. Dz.U. nr8. póź. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie oceny systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U.nr 1113, póź. 728).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., póź. 401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121, poz.1138).

CZĘŚĆ DRÓGA- SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z realizacją zadania pod nazwą: „dostosowania sali lekcyjnej nr 203 na potrzeby pracowni mody, sali nr 207 na potrzeby pracowni elektrotechnicznej w ramach zadania:

„Zaprojektuj swoje życie zawodowe – remont i wyposażenie pracowni zawodowej w Zespole Szkół Nr 3 w Zabrze”

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej. W dalszej części opracowania Szczegółowe Specyfikacje Techniczne będzie oznaczana skrótem SST.

1. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna obejmuje następujące roboty budowlano-montażowe.

Roboty ziemne

Fundamenty

Roboty konstrukcyjne – konstrukcja murowana pawilonów i ich zadaszenia

Podłoża i posadzki

Roboty malarskie

Roboty posadzkarskie

Roboty dekarские

Rozwiązania techniczno-materiałowe oraz opis wykonania robót budowlanych należy rozpatrywać łącznie z opisem technologii wykonania robót zawartym w projekcie budowlanym. Wszystkie prace niezbędne do wykonania i odbioru robót nie ujęte w SST zostały przedstawione w części Ogólnej, które obowiązują przy wykonywaniu poszczególnych robót ujętych w SST.

2. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany opracowany w 02.2015r., będący podstawą uzyskania pozwolenia na budowę.

- Wytyczne stosowania przyjętych w projekcie materiałów budowlanych, zawarte w materiałach informacyjnych producentów i certyfikatach

Normy i przepisy techniczno-budowlane określające warunki prowadzenia i odbioru robót budowlano-montażowych i wykończeniowych (wykazy zawarto na końcu każdej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej)

3. Roboty przygotowawcze

Wykonawca powinien uzgodnić z właścicielem obiektu następujące zagadnienia:

- Sposób prowadzenia robót
- Harmonogram wykonywania robót.
- Możliwość i sposób korzystania z istniejącej infrastruktury.
- Dostawę energii i wody na budowę
- Wydzielenie miejsc składowania materiałów.

SST-01 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

Kod CPV 45261000-4 Stolarka

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej w budynku szkolnym Zespołu Szkół nr 3 w Zabrze przy ul. 3 Maja 118.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienianych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania montażu stolarki okiennej i drzwiowej.

W zakres tych robót wchodzi:

- zewnętrzna stolarka drzwiowa obejmująca drzwi wejściowe do klatki schodowej budynku mieszkalnego.
- stolarka okienna obejmująca wymianę starych okien na nowe PCV.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją przetargową, Szczegółową Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru. Dodatkowo przez zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary otworów.

3. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i skandowania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie szklenia ramy powinny pochodzić od jednego zatwierdzonego producenta i będą kompatybilne pod względem koloru i odcienia na całym obiekcie, a także zgodne z wytycznymi podanymi w dokumentacji projektowej.

Wymaga się, aby wszystkie elementy składowe, materiały i podzespoły były w pełni zgodne z polskimi normami i posiadały aprobatę techniczną.

Stolarka okienna PCV musi zachować wymiary, sposób podziału, a także sposoby otwierania co obecnie istniejące okna. Powinny być wykonane z profili ciepłych z wywietrznikami.

Kolorystyka wszystkich elementów powinna być zgodna z wytycznymi podanymi w dokumentacji projektowej.

4. SPRZĘT

Ogólne wytyczne dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej w punkcie 3. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

5. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej w punkcie 4. Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy podczas transportu powinny być odpowiednio zabezpieczone tak aby nie uległy zniszczeniu, uszkodzeniu ani utratą stateczności. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu pod warunkiem że możliwe jest odpowiednie ich zabezpieczenie.

6. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Przygotowanie ościeży.

Prace należy rozpocząć od usunięcia wszystkich elementów podlegających wymianie. Zdemontowane okna i drzwi należy zutylizować.

Przed przystąpieniem do osadzenia stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego przylega ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić jej wymiary na budowie.

5.2. Osadzenie i uszczelnienie.

W sprawdzone i przygotowane ościeżnice należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach, a elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką poliuretanową i silikonem. Następnie należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używania do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Osadzone okno po zamontowaniu i uszczelnieniu należy dokładnie zamknąć.

5.3. Obróbki zewnętrzne.

W dole zewnętrznej części ościeży należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej parapety odprowadzające wodę spływającą z płaszczyzny okna i płaszczyzny ościeży. Parapety należy zamocować wkrętami do elementu podprogowego.

Szerokość parametrów winna być tak dobrana, by po wykonaniu ocieplenia ścian parapety wystawały 4-5 cm poza lico ściany.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

6.3. kontrola jakości wykonania robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonanych prac z dokumentacją i poleceniami inspektora nadzoru. Ocenie takiej podlega:

- sprawdzenie sposobu osadzenia stolarki w pionie i poziomie
- sprawdzenie sposobu zamocowania stolarki w otworze w tym także wypełnienia szczeliny pomiędzy ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym

- sprawdzenie działania skrzydeł, zamków i samozamykaczy; skrzydła powinny otwierać się swobodnie, a kucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy; samozamykacze powinny zamykać drzwi płynnym ruchem, bez zahamowań
- sprawdzenie sposobu zamontowania parapetów

Roboty podlegają odbiorowi.

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót zostały podane w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jednostką obmiarową jest ilość m² elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem sztuk wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

9. ODBIÓR ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI.

8.1. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbiorów i dokonania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty związane z montażem stolarki okiennej i drzwiowej podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór następuje po dostarczeniu wszystkich materiałów podanych w punkcie 2 i wykonaniu wszystkich czynności podanych w punkcie 5.

8.2. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

9.1. Normy

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

SST-02 INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH

(Kod CPV 45421152-4)

1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych montażem ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym oraz ścianek systemowych typu HPL grubości 12 mm.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna na zastosowanie jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt. powyższym.

Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy niniejsza ST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek: z płyt G-K na ruszcie metalowym, do których wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej ST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Płyty GKB

Należy zastosować płyty do pomieszczeń wilgotnych o wilgotności względnej powietrza 70%, a przez 10 godz. na dobę do 85%. Płyta niepalna, klasa A2-s1,d0 (wg normy PN-EN 13501-1)

Profile stalowe zimnogięte

Do wykonania rusztów ścian, okładzin ścian powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997:

- pionowe (słupki) CW 50, CW 75, CW 100 z blachy stalowej 0,6 mm,
- poziome (sufitowe i podłogowe) UW 50, UW 75, UW 100 z blachy stalowej 0,55 mm,
- ościeżnicowe UA50, UA75, UA100 z blachy stalowej 2,0 mm,
- narożne LW50, LW75, LW100 z blachy stalowej 0,6 mm.

Dopuszczalne odchylenie kształtownika od prostoliniowości wynosi 1 mm/m.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się :

- grubością $\geq 7 \mu\text{m}$ (100g/m² lub $\geq 19 \mu\text{m}$ (275g/m²) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),

- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Akcesoria

Akcesoria stalowe służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdłużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

Inne akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.

Akcesoria do łączenia płyt:

Do łączenia płyt z konstrukcją nośną należy stosować ocynkowane i/lub nierdzewne gwoździe, wkręty lub klamry.

- Gwoździe muszą posiadać średnicę d_n w zakresie $2,0 \text{ mm} \leq d_n \leq 3,0 \text{ mm}$ oraz średnicę łebków $\geq 1,8 d_n$. Wytrzymałość na rozciąganie powinna wynosić co najmniej 600 N/mm^2 .
- Klamry muszą posiadać średnicę drutu $d_n \geq 1,5 \text{ mm}$ i szerokość $br \geq 6 \text{ dn}$.
- Wkręty muszą posiadać średnicę $d_n \geq 3,5 \text{ mm}$.

3. Wkręty

Do mocowania kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytych powinny być stosowane:

wkręty stalowe:	$\Phi 3,5 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$,
	$\Phi 3,5 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$,
blachowkręty samowiercące:	$\Phi 3,5 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$,
	$\Phi 3,5 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$,

Wkręty powinny odpowiadać normie:

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym,

PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych na korozję. Część 4: Wkręty samogwintujące i być zabezpieczone przed korozją.

Masa szpachlowa

Do wykonywania połączeń między płytami oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje producentów dla poszczególnych wyrobów.

Płyty HPL

Płyta HPL 12 mm

4. Sprzęt

Roboty wykonywane ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

5. Transport

Wykonawca ma obowiązek przestrzegania warunków transportu i przechowywania materiałów zalecanych przez producenta. Chronić przed wilgocią oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

6. Wykonanie robót

Warunki przystąpienia do robót

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt G-K należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

Ściany z płyt G-K

Przebieg ścian wyznacza się za pomocą sznura lub liniału zaznaczając otwory drzwiowe. Profile przyłączeniowe UW mocuje się do posadzek i stropów za pomocą uniwersalnych elementów mocujących rozmieszczonych nie więcej niż co 100 cm. Dla uzyskania odpowiedniej dźwiękoszczelności profile muszą być odizolowane od posadzek i stropów taśmą izolacyjną. Profile słupkowe C muszą wchodzić w poziome profile U min. 1,5 cm i nie być do nich mocowane. Profile rozmieszcza się nie więcej niż co 60 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być większa niż 30 cm.

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.

Montaż płyt

Przy montażu stosować następujące zasady:

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych lub innych okładzina G-K ma być wielowarstwowa, to następne warstwy płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Nakreślić przebieg ścian na podłożu, stropie i ścianach z zaznaczeniem ewentualnych otworów drzwiowych. Rozłożyć taśmy izolacyjne z wełny mineralnej lub z pianki poliuretanowej po obwodzie ściany. Następnie przyciąć profile C na wysokość i rozstawić w odległości max. 62,5 cm (60cm) w obu rzędach. Wy-

spoinować szkielet. Nie mocować profili C do U. Zamocować profile towarzyszące otworom drzwiowym wzmacniając je od środka, np. drewnianą kantówką.

Przykręcić płyty z jednej strony jako pierwszą warstwę poszycia na styk. Spoin nie szpachlować, nie kleić. Mocować płyty pierwszej warstwy wkrętami samogwintującymi w rozstawie co 40 cm jedynie do elementów typu C. W rozstawie 25 cm w przypadku, gdy płyty drugiej warstwy będą mocowane bezpośrednio do pierwszej warstwy za pomocą klamer lub wkrętów.

Wbudować instalacje i wypełnienie z wełny mineralnej. Odpowiednie upchnięcie wełny mineralnej powinno zapobiegać jej wypadaniu.

Zamontować poszycie z drugiej strony ściany z płyt w sposób j.w.

Następne warstwy poszycia z każdej strony montować z płyt za pomocą wkrętów samogwintujących mm w rozstawie 20÷25 cm, z zachowaniem szerokości spoiny 5÷7 mm.

Przy montowaniu poszycia wielowarstwowego zwracać uwagę na konieczność przesunięcia spoin pionowych płyt w pierwszej i następnych warstwach. Spoiny poziome wykonywać jako klejone na styk klejem w obu warstwach.

Przy wysokości ściany większej od wysokości płyty sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

Alternatywnie drugą zewnętrzną warstwę płyt można mocować bezpośrednio do pierwszej za pomocą wkrętów lub klamer bez zwracania uwagi na usytuowanie konstrukcji wsporczej.

Spoiny łączące ściany z elementami masywnymi należy wykonać z masy szpachlowej z użyciem papierowej taśmy izolacyjnej lub wypełnić masą trwaleplastyczną.

Na obrzeżu otworów drzwiowych zamontować elementy wzmacniające wg potrzeb.

Przewidzieć wykonanie połączeń dylatacyjnych w miejscu dylatowania konstrukcji budynku wykorzystaniem profilu elastycznego systemowego.

Szpachlowanie spoin

Krawędzie płyt wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

7. Kontrola jakości robót

Kontrola robót polega na sprawdzeniu:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt g,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

8. Obmiar robót

Zgodnie z przedmiarem robót.

9. Odbiór robót

Do odbioru robót przystąpić można po zakończeniu wszystkich robót związanych z montażem ścianek działowych

10. Podstawa płatności

Zgodnie z umową pomiędzy stronami.

11. Normy i przepisy związane

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-78/H-93461.26 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych
- PN-78/H-93461.27 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
- PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
- PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
- PN-EN-1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- PN-79/B/06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
- Certyfikaty dopuszczające do obrotu materiałami w budownictwie
- Aprobaty techniczne dla zastosowanych elementów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r., nr 113, poz. 728).

SST-02 KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG

(45432100-5) KŁADZENIE I WYKONYWANIE PODŁÓG

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z układaniem posadzek.

2. Materiały

Materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych na podłogi i posadzki powinny mieć:

- Aprobata Techniczna 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.
- Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

Wszelkie materiały do wykonania wykładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Posadzki pomieszczeń oraz ich wykończenie pokazano w dokumentacji projektowej (cz. architektoniczna).

Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004.

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: - nie zawierać domieszek organicznych, - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Włókna zbrojeniowe

Makrowłókna polimerowe do stosowania konstrukcyjnego w betonie zgodne z normą PN 14889-2:2006:

- klasa II,
- ukształtowane – faliste,
- długość 39 mm,
- średnica 0,78 mm,
- wytrzymałość na rozciąganie: wartość średnia 470 N/mm²,
- Moduł elastyczności 3,6 GPa,
- powierzchnia właściwa 2 350 cm²/g.

Wpływ na wytrzymałość betonu 3,3 kg/m³ do uzyskania 1,5 N/mm² przy CMOD=0,5 mm i 1,0 N/mm² przy CMOD=3,5 mm. W przypadku zmiany i/lub ilości zbrojenia rozproszonego wymaga się przedstawienia do akceptacji projektanta i inspektora nadzoru obliczeń konstrukcyjnych wraz z deklaracjami właściwości użytkowych.

Kruszywo

W posadzkach maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie powinna przekroczyć 1/3 grubości posadzki. W posadzkach odpornych na ścieranie największe dopuszczalne wielkości ziaren kruszywa wynoszą przy grubości warstw 2,5 cm- 10 mm, 3,5 cm – 16 mm.

Żywica epoksydowa

Dwukomponentową, transparentną żywicą epoksydową do uniwersalnego stosowania.

Sprzęt

Należy zamówić windę wraz z montażem. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez producenta urządzenia i Inspektora nadzoru.

3. Transport i przechowywanie

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez producenta urządzenia, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Przechowywać maksymalnie 6 miesięcy od daty produkcji podanej na opakowaniu, przy składowaniu na paletach, w fabrycznie zamkniętych opakowaniach i w suchych warunkach, lub zgodnie z kartą techniczną produktów.

4. Wykonanie robót

Posadzka jako pływająca płyta betonowa grubości min. 12 cm z betonu C20/25 (B25), zbrojona włóknami polimerowymi w ilości 1,5 kg/m³betonu. Posadzka wykonana jako utwardzona powierzchniowo w technice suchej posypki metaliczno-krzemowej w ilości nie mniejszej jak 4 kg/m² ± 10%. Posypka utwardzająca winna zawierać twarde kruszywa, wysokosprawne cementy oraz odpowiednie domieszki i pigmenty o parametrach nie gorszych niż:

Odporność na ścieranie na tarczy Böhme po 28 dniach poniżej 3 cm³/50 cm² (A3);

Prześlakliwość oleju 0 mm.

Wyroby zgodne z EN-13813. Całość pielęgnowana preparatem.

Posadzki powinny być wykonywane zgodnie z indywidualnym opracowaniem techniczno-technologicznym posadzki zawierającym dane o obciążeniach przyjętych do obliczeń, rodzaju betonu i jego klasie, wytrzymałości posadzki i jej grubości, rodzaju i ilości zbrojenia rozproszonego, ścieralności, technologii układania mieszanki betonowej, planie dylatacji z podaniem stref dozbrojeń. Opracowanie techniczno- technologiczne winne być przedstawione do akceptacji projektanta i inspektora nadzoru przed wykonaniem posadzek wraz z recepturą mieszanki betonowej i planem dylatacji skurczowych.

Przed zastosowaniem utwardzacza powierzchniowego, beton musi osiągnąć odpowiednią twardość. Czas wiązania betonu uzależniony jest od temperatury, wilgotności względnej powietrza itp. Nie można dopuścić do zbyt dużego utwardzenia powierzchni betonu, dlatego należy często sprawdzać stan podłoża. Umożliwi to wybranie optymalnego momentu rozpoczęcia aplikacji utwardzacza powierzchniowego. Do pracy można przystąpić, gdy po wejściu na beton ślady stóp nie będą głębsze niż 3-4 mm. Z powierzchni betonu usunąć gumowymi ściągaczkami nadmiar zaczynu cementowego i powierzchnię odświeżyć dyskiem. Następnie rozsiać ok. 2 kg/m² utwardzacza. Powierzchnię wstępnie zatrzeć dyskiem, ponownie rozsiać utwardzacz w ilości ok.2 kg/m² i całość jeszcze raz zatrzeć dyskiem. Ilość wysypanego utwardzacza wynosi ok. 4,0 kg/m². Kontrolować na bieżąco zużycie, gdyż niestaranne rozkładanie utwardzacza może prowadzić do obniżenia jakości posadzki. Kolejne etapy zacierania wykonywać łopatkami ustawianymi stopniowo pod coraz większym kątem.

Posadzka na schodach i w Sali do prezentacji zbiorów:

Wykończenie schodów i sali w postaci cienkowarstwowej warstwy wykończeniowej z żywicy – gr. 1.5 mm + gruntowanie aplikowana na stopnie i stopnice lub równoważnej. Równomiernie rozłożona. Klasa antypślizgowości min R11. Zużycie żywicy ok 1,3 kg/m². Piasku kwarcowego ok 3kg/m². Nienasiąkliwa. Kolor ciemno szary lub równoważna

parametry równoważności:

wytrzymałość na odrywanie : > 1,5 N/mm²;

wytrzymałość na ściskanie: > 35 N/mm²;

wytrzymałość na ścieranie : > H22/1000 CYKLI/1000g<3000mg;

odporność na uderzenia: Klasa I : > 4 Nm;

przepuszczalność pary wodnej: Klasa III; SD > 50 m;

nasiąkliwość kapilarna: w <0,1 kg/(m^{0,2} x h^{0,5});

właściwości przeciwpoślizgowe: R-11 – R-13 (uzależnione od frakcji kruszywa);

klasyfikacja ogniowa: Cfl-s1 oraz trudnozapalny,

kolor: ciemno szary.

5. Kontrola robót

Kontrola robót polega na sprawdzeniu jakości zastosowanego materiału, zgodności wykonanych robót z projektem oraz ST.

6. Obmiar robót

Obmiar robót zgodny z przedmiarem robót.

7. Odbiór robót

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z założeniami podanymi w punkcie mówiącym o kontroli robót.

8. Podstawa płatności

Zgodnie z umową między stronami.

9. Przepisy związane

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań bezpieczeństwa dla maszyn i elementów (DzU nr 91 z 2003r., poz. 858).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (DzU nr 75, poz. 690),

SST-04 ROBOTY MALARSKIE

(kod CPV 45442100-8)

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z malowaniem ścian i sufitów.

2. Materiały

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Farba wewnętrzna:

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektu należy stosować farby lateksowe, akrylowo-kompozytowe do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Kolor zgodny z dokumentacją projektową.

Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich:

- rozcieńczalniki, w tym: woda,
- środki do odtłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu-- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

3. Sprzęt

Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,

- drabiny i rusztowania.

4. Transport

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

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

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. Wykonanie robót

Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.)
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie

Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

Tynki zwykłe

Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych, powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby.

Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową na którą wydana jest aproba techniczna.

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

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przekroczyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości. Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w ST. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb.

6. Kontrola jakości robót

Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

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

Badania podłoża pod malowanie

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

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

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania. Przed przystąpieniem do robót malarskich należy sprawdzić jakość podłoża:

- tynków zwykłych i pocienionych,
- płyt gipsowo-kartonowych i włókniasto-mineralnych- wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych- czystość powierzchni.

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

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w ST odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać odpowiednim normom.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

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

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),

- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwały, nie dający się wymieszać osad,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

W przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

Badania w czasie robót

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

7. Obmiar robót

Zgodnie z przedmiarem robót.

8. Odbiór robót

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

- zgodności z dokumentacją projektową SST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

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

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego- wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku- przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie- przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby. Sprawdzenie przyczepności powłoki:
- na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych- przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
- na podłożach drewnianych i metalowych- metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,

- sprawdzenie odporności na zmywanie– przez pięciokrotne silne potarcie powłoki moką namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

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

9. Podstawa płatności

Zgodnie z umową pomiędzy stronami.

10. Normy i przepisy związane

- PN-B-10102:1991 Farby do elewacji budynków-- Wymagania i badania
- PN-EN ISO 2409:2008 Farby i lakiery-- Badanie metodą siatki nacięć
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery-- Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity-- Klasyfikacja
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane
- PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane
- PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe
- PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe
- PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.

1. WSTĘP

. Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych gipsowych

. Zakres stosowania Specyfikacji.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie tynków wewnętrznych gipsowych na ścianach gr. 3 mm

. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, instrukcjami

. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1 *Wymogi formalne.*

Wykonanie tynków gipsowych, wewnętrznych powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Wykonawstwo tynków zgodne z wymaganiami norm.

2 *Warunki organizacyjne.*

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY.

. Ogólne wymagania

Materiały stosowane do wykonania tynków powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania tynków gipsowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

- Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobaty technicznych.
- Masy tynkarskie do wypraw gipsowych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10106:1997, PN-92/B-01302 lub aprobaty technicznych.
- Zaprawy budowlane używane do przygotowania podłoża pod tynki oraz ewentualnego wykonania podkładów pod wyprawy pocienione powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Do zapraw tych należy stosować:

- piaski odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13139:2003 i PN-EN 13139:2003/ AC:2004,
- cement odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002,
- wapno suchogaszone (hydratyzowane) lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna palonego. Ciasto wapienne powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych; wymagania dla wapna określone są w normie PN-EN 459-1:2003,
- gips odpowiadający wymaganiom normy PN-B-30041:1997,
- wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004; bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.
- Masy wyrównawcze i naprawcze do podłoży odpowiadające wymaganiom aprobaty technicznych.

Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do robót tynkowych

Wyroby do robót tynkowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót tynkowych fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych

Wszystkie wyroby do robót tynkowych pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Cement, gips i wapno suchogaszone w workach oraz suche mieszanki tynkarskie i masy tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, układanych na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Cement i wapno suchogaszone luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu. Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

3. SPRZĘT.

Roboty tynkowe można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta suchych mieszanek tynkarskich lub mas tynkarskich. Do mechanicznego wykonania zapraw i robót tynkowych należy stosować:

- mieszarki do zapraw,
- agregaty tynkarskie,
- betoniarki wolnospadowe,
- pompy do zapraw,
- przenośne zbiorniki na wodę,
- tynkarskie pistolety natryskowe,
- zacieraczki do tynków, pace metalowe.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

Transport materiałów

Wyroby do robót tynkowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki. Środki transportu do przewozu wyrobów workowanych powinny umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozami. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

1 *Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7,*

Warunki przystąpienia do robót

– Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, wykonane podkłady przewodzone w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej.

– Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy od zakończenia stanu surowego.

– Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych.

Przy tynkowaniu wewnętrznych powierzchni, które nie posiadają jeszcze zewnętrznej izolacji cieplnej należy zwrócić uwagę na możliwość gwałtownego obniżenia temperatury tynkowanego elementu w warunkach zimowych.

- Bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych tynki pocienione zewnętrzne powinny być wykonywane przy bezwietrznej i bezdeszczowej pogodzie.
- Wilgotność względna powietrza przy wykonywaniu tynków pocienionych barwionych nie może przekraczać 80%.
- Przy wykonywaniu wyprawy pocienionej na powierzchni tynku podkładowego należy zachować minimalny czas przerwy technologicznej, dostosowany do warunków pogodowych i lokalnej wentylacji, nie krótszy niż 3 tygodnie, o ile wskazówki producenta mieszanki tynkarskiej nie stanowią inaczej.

Wymagania dotyczące podłoża pod tynki gipsowe

Podłożem może być powierzchnia bezpośrednio przeznaczona do otynkowania lub podkład, na który nakłada się wyprawę. Tynki gipsowe można wykonywać na podłożach:

- z betonów zwykłych (w konstrukcjach monolitycznych i prefabrykowanych),
- z autoklawizowanych betonów komórkowych,
- z zaprawy cementowej marki M4-M7,
- z zaprawy cementowo-wapiennej marki M2-M7,
- z gipsu i płyt kartonowo-gipsowych.

Podłoża powinny być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłone wodę, szorstkie, suche, nie pylące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć. Powierzchnia ewentualnego tynku podkładowego nie powinna być wygładzona lub zatarta. Nadlewki, nacieki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować. Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, na które wydane są aprobaty techniczne. Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne (np. piaskowanie). Z podłoża należy usunąć warstwę pylącą oraz odpylić powierzchnię.

Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny mieć zaszpachlowane styki płyt i wkręty mocujące.

Podkłady z tynków zwykłych powinny spełniać wymagania PN-70/B-10100, odpowiednie do założonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej – odmiany i kategorii tynku podkładowego.

Uwzględniając stan podłoża, wskazówki pochodzące od producenta mieszanki tynkarskiej oraz warunki atmosferyczne, w których nakładana będzie wyprawa, konieczne może być wstępne przygotowanie podłoża do tynkowania, poprzez jego zwilżenie wodą, zagruntowanie bądź zastosowanie środków zwiększających przyczepność tynku do podłoża. Jako środki zwiększające przyczepność tynku do podłoża stosowane są:

- obrzutka wstępna,
- zaprawy i szlasy zwiększające przyczepność,
- substancje płynne tzw. mostki adhezyjne.

Dobór ewentualnych działań wstępnego przygotowania podłoża musi być zgodny z zaleceniami producenta mieszanki tynkarskiej oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej.

Wykonanie tynków gipsowych(gładz gipsowa)

Rodzaj i typ tynku a także wymagania w zakresie mieszanki tynkarskiej określone są w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Tynki gipsowe mogą być jedno- lub wielowarstwowe (dwu- lub trzywarstwowe).

Ze względu na technikę wykonania i sposób obrobienia powierzchni rozróżnia się następujące typy tynków gipsowych:

- zaciągane i gładzone – wykonywane przez zataciagnięcie pacą wyprawy do uzyskania gładkiej powierzchni lub w przypadku mas zawierających okrągłe ziarna, zagłębienia w kształcie rowków,
- natryskowe – wykonywane metodą natrysku miotełką, pędzlem, agregatem tynkarskim lub pistoletem tynkarskim,
- wytłaczane – wykonywane przez modelowanie nałożonej warstwy za pomocą rolki.

Grubość tynków gipsowych (gładzi gipsowych) wynosi od 0,2 do 1,5 cm. Przy wykonywaniu tynków należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej w zakresie przygotowania podłoża

i masy tynkarskiej, a także warunków nakładania masy tynkarskiej oraz jej pielęgnacji. Ponadto przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:

- mieszankę tynkarską dobierać tak, by zapewnić zgodność założonej w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej grubości tynku i jego poszczególnych warstw (tynki wielowarstwowe) z zaleceniami producenta wybranej mieszanki tynkarskiej,
- obowiązkowo stosować technikę wykonywania i reżimy technologiczne (np. minimalne przerwy technologiczne) oraz sposób obrobienia tynku zgodne z procedurami wykonawczymi zawartymi we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej,
- profile tynkarskie dobierać odpowiednio do ich przyszłej funkcji (profile narożnikowe, stykowe, szczelinowe, dylatacyjne itp.) oraz z uwzględnieniem zgodności materiału z którego wykonany jest profil, z przewidywanym rodzajem tynku,
- nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi np. listwami narożnikowymi,
- elementy wpuszczane w tynk (np. ramy okienne) osadzać równomiernie na całym obwodzie,
- w miejscach narażonych na pęknięcia zakładać siatkę,
- w napażnikach wypukłych i na krawędziach zakładać kątowniki aluminiowe perforowane.
- nacięcia tynku („kontrolowane pęknięcia”) wykonywać przed przystąpieniem do ostatniego etapu wykończenia tynku np. zacierania, wygładzania; na ścianach wewnętrznych nacięcia tynku są niedozwolone.
- ewentualne zbrojenie tynku siatką należy wykonywać zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz zaleceniami z instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej,
- świeże tynki wewnętrzne w okresie letnim powinny być chronione przed zbyt intensywnym działaniem promieni słonecznych i opadami deszczu, a w okresie zimowym przed mrozem,
- tynki wewnętrzne, po ich nałożeniu, powinny mieć zapewnioną dobrą wentylację.

Wymagania dotyczące tynków gipsowych

1

Przyczepność tynku do podłoża polegająca na mechanicznym połączeniu się zaprawy z podłożem powinna zapewnić takie przyleganie i zespolenie tynku z podłożem, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp. Oznaczenie przyczepności tynku do podłoża należy wykonywać wg PN-85/B-04500. Wzajemna przyczepność poszczególnych warstw w tynkach wielowarstwowych badana metodą kwadracikowania powinna dawać wynik pozytywny i nie powinna być mniejsza niż przyczepność całego tynku do podłoża.

2

Odporność tynków na uszkodzenia mechaniczne. Miarą odporności na uszkodzenia jest brak wypadania kwadracików przy badaniu młotkiem Baronnie’go.

3

Grubość gotowych tynków w zależności od rodzaju podłoża i mieszanki tynkarskiej, sposobu wykonania oraz liczby warstw, powinna wynosić $0,2 \div 1,5$ cm – z tym, że dla tynków jednowarstwowych grubość ta powinna wynosić $0,2 \div 0,4$ cm, a dla wielowarstwowych $0,3 \div 0,8$ cm. w tynkach wielowarstwowych grubość każdej warstwy powinna zawierać się w granicach $0,1-0,5$ cm.

4 *Cechy powierzchni otynkowanych.*

Powierzchnie tynków powinny być gładkie lub mieć fakturę wynikającą z techniki obrobienia powierzchni, a także odznaczać się jednolitą barwą – bez smug i plam oraz prześwitów podłoża. Powierzchnie te nie powinny pylić. Wykwity w postaci nalotu wykrywalnych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, a także zacieki mające postać trwałych śladów oraz wykwity pleśni itp. są niedopuszczalne. Nie dopuszcza się występowania pęcherzy, rys i spękań na powierzchni tynku.

Powierzchnie tynków pokrytych powłoką malarską z farb wodnych lub wodorozcieńczalnych powinny pozwalać na ich renowację bez uszkodzenia (rozmycia) tynku.

5 *Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynków*

Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby tworzyły regularne płaszczyzny pionowe lub poziome zgodnie z zaprojektowanym obrysem. Krawędzie przecinania się powierzchni otynkowanych powinny być prostoliniowe, a kąty dwuścienne utworzone przez te powierzchnie powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji projektowej. Dopuszczalne odchyłki – jak dla tynków wewnętrznych kat. III wg PN-70/B-10100.

Widoczne miejscowe nierówności lub wgłębienia na gładko otynkowanej powierzchni, nie wynikające z techniki wykonania, są niedopuszczalne. Natomiast w przypadku tynków na elementach prefabrykowanych dopuszcza się widoczne skosy wyrównujące uskoki w płaszczyźnie licowej, wynikające z dopuszczalnych dla tych prefabrykatów odchyłek wymiarowych lub z tolerancji montażu.

6 *Wykończenie naroży i obrzeży tynków oraz tynków na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.*

Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończeniowymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie. W miejscach przebiegu szczelin dylatacyjnych tynk powinien być przecięty i wykończony stosownie do wymagań dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrolą jakości wykonanych robót należy objąć poszczególne ich etapy:

osadzenie ościeżnic (z wyjątkiem aluminiowych),

jakość podłoża,

ukształtowanie powierzchni, krawędzi,

sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek.

Powyższe zgodne z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru- robót budowlano- montażowych".

7. ODBIÓR ROBÓT.

. Odbiór materiałów.

Przed rozpoczęciem wykonania tynków należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników oraz sprawdzić stan podłoża.

. Odbiór końcowy.

. Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

zgodność ukształtowania powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków, gładkość i stan powierzchni- występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęczeń jest niedopuszczalne, przyczepność tynków do podłoża (min. 0,025 MPa).

8. OBMIAR ROBÓT

Ilość jednostek wg przedmiaru robót

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w założeniach ogólnych pkt 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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

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

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

PN-86/B-01300 Cementy. Terminy i określenia

PN-73/B-04309 Cement Metody badań. Oznakowanie stopnia białości.

PN-86/B-04320 Cement Odbiorcza statystyczna kontrola jakości

PN-76/B-04350 Kamień wapienny i wapno niegaszone oraz hydratyzowane. Analiza chemiczna.

PN-77/B-04351 Wapno niegaszone, sucho gaszone i hydrauliczne. Oznaczenie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

SST-06 MEBLE

(39100000-3)

RÓŻNE MEBLE I WYPOSAŻENIE

(Kod CPV 39150000-8)

1. Wstęp

. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyposażeniem wnętrz w ramach realizowanego zadania.

. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna na zastosowanie jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt. powyższym.

. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy niniejsza ST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wyposażenie wnętrz w ramach realizowanego zadania.

. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej ST są zgodne ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. W szczególności materiały winny odpowiadać wymogom zawartych w katalogach i instrukcjach producentów wymienionych w założeniach szczegółowych do poszczególnych rozdziałów. Materiały dostarczane na budowę muszą być sprawdzone pod względem jakości, wymiarów, konsystencji itp. z wymaganiami określonymi w ww. warunkach technicznych i dokumentacji budowy. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producentów. Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do zakresu robót.

Parametry materiałów zgodnie z częścią projektu architektonicznego.

3. Sprzęt

Roboty wykonywane ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. Transport

Wykonawca ma obowiązek przestrzegania warunków transportu i przechowywania materiałów zalecanych przez producenta. Chronić przed wilgocią oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

5. Wykonanie robót

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Roboty związane z montażem należy wykonać po wykonaniu wszelkich prac wykończeniowych w odkurzonej pomieszczeniu. O ostatecznym układzie mebli zadecyduje zamawiający. Wyszpecyfikowanie w opisie marki materiałów i wyposażenia są referencją dla określenia standardu i parametrów technicznych. Możliwe jest stosowanie materiałów i wyposażenia innych marek od wyspecyfikowanych w dokumentacji. (t.j. odpowiedników) pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech materiałów zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Inwestorem. Szczegóły dotyczące elementów wykończeniowych i kolorystyki będą uzgadniane z zamawiającym w trakcie realizacji.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową

7. Obmiar robót

Zgodnie z przedmiarem robót.

8. Odbiór robót

Do odbioru robót przystąpić można po zakończeniu wszystkich robót związanych z montażem ścianek działowych

9. Podstawa płatności

Zgodnie z umową pomiędzy stronami.

10. Normy i przepisy związane

- PN-ISO 6707-1:1989 Budownictwo – Terminologia
- Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
- Instrukcje techniczne producenta.

SST-02 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. WSTĘP

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji centralnego ogrzewania związanych z realizacją przedmiotowego projektu.

Kod CPV:

45300000-0 ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH

45330000-9 Roboty w zakresie instalacji ciepłych, wodnych, wentylacyjnych i gazowych oraz roboty sanitarne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Zakres zastosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i stanowi jeden z dokumentów kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót związanych. Nazwa i lokalizacja inwestycji została podana w tytule dokumentacji.

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót centralnego ogrzewania. Zakres robót obejmuje montaż rur, montaż izolacji, montaż instalacji ogrzewania grzejnikowego.

Odpowiedzialność Wykonawcy robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Pozostałe ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

2. MATERIAŁY

Wymagania materiałowe podano w części ogólnej specyfikacji punkt 1.2. Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania należy użyć materiałów ujętych w dokumentacji projektowej lub materiałów równoważnych spełniających wymagania, co do ich zastosowania i użytkowania.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót montażowych instalacji centralnego ogrzewania Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze specjalistycznych narzędzi, elektronarzędzi, spawarek z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych, szczególnie w zakresie instalacji z rur stalowych (zaciskarek do rur). Do robót Wykonawca winien dysponować systemem rusztowań przejezdno-przesuwnych.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części ogólnej specyfikacji technicznej. Dóbr transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

Wykonywanie robót należy prowadzić w synchronizacji z pozostałymi branżami z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż.

Czynnikiem obiegowym będzie woda grzewcza niskotemperaturowa o parametrach 70/55oC. Woda na potrzeby napełnienia instalacji grzewczej będzie uzdatniana. Projektuje się następujące obiegi grzewcze:

- obieg ogrzewania grzejnikowego,
- obieg podgrzewacza ciepłej wody.

Rurociągi rozprowadzające poziome będą prowadzone w pod stropem w niższej kondygnacji.

Rurociągi pionowe i podejścia do grzejników wykonane będą w bruzdach ściennych lub podłogowych.

W instalacji zastosowano zawory termostaticzne umieszczone na każdym grzejniku, które umożliwiają automatyczną regulację dostawy ciepła w pomieszczeniach. Ponadto zawory umożliwiają ręczną regulację temperatury w pomieszczeniach. W projekcie zastosowano grzejniki stalowe płytowe z zasilaniem dolnym o wysokości 500mm. Grzejniki należy montować do ścian za pomocą standardowych wieszaków lub postawić na nogach.

Grzejniki należy wyposażyć w:

- wkładki zaworów termostaticznych z głowicą,
- zawór przyłączeniowy kątowy,
- korki odpowietrzające.

Instalacja ogrzewania winna być wykonana zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych i poddana próbie ciśnieniowej zgodnie z w/wymienionymi warunkami. Wszystkie zainstalowane materiały muszą posiadać wszystkie wymagane w Polsce atesty i certyfikaty dopuszczeniowe. Urządzenia, armatura, rurociągi muszą być zmontowane ściśle wg. instrukcji fabrycznych i DTR tych urządzeń.

Główne rurociągi rozprowadzające c.o. należy prowadzić pod stropem, w bruzdach ściennych lub natynkowo, podejścia pod grzejniki w bruzdach ściennych lub w listwach osłonowych przy posadzce. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji wykonać należy próbę szczelności i wytrzymałości rurociągów na ciśnienie 3bar, czas próby 1 godzina. Wszystkie przejścia rurociągu przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych. Przestrzeń między rurami ochronnymi a rurą przewodową należy wypełnić materiałem wodochronnym i dźwiękochłonnym z wykończeniem szczelnym połączeniem plastycznym. W instalacji przewidziano armaturę gwintowaną. Rurociągi zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przewody przechodzące przez ściany wydzielenia pożarowego zabezpieczyć pożarowo.

Rurociągi należy zamontować w sposób trwały i pozwalający na samokompensację instalacji. Rurociągi z stali czarnej należy po wykonaniu połączeń zabezpieczyć antykorozyjnie przez czyszczenie, dwukrotne malowanie farbą podkładową, dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową.

Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie.

Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją. Badanie instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać na szczelność pod ciśnieniem i poprzez oględziny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

7. OBMIAR ROBÓT

Zgodnie ze specyfikacją ogólną, jednostka obmiaru zgodnie z przedmiarem robót i dokumentacją projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zgodnie ze specyfikacją ogólną.

Odbiór częściowy:

Odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy

Odbiór końcowy:

Odbiór końcowy obejmuje sprawdzenie zgodności stanu istniejącego z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych, przy odbiorze instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności. Odbiór obejmuje w szczególności:

- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie poprawności montażu zgodnie z DTR producenta,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami.
- sprawdzenie wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego rurociągów,
- sprawdzenie szczelności i poprawności połączeń,
- sprawdzenie wymaganych dokumentów dla zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie potwierdzenia wykonania robót wpisem do dziennika budowy,
- sprawdzenie kompletności dokumentacji powykonawczej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za pełny zakres dokumentacji. Płatności będą dokonywane za wykonanie poszczególnych etapów robót zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym i umową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwaga: Wykaz nie obejmuje wszystkich dokumentów objętych przedmiotem wykonania robót, co nie upoważnia Wykonawcy z ich nie stosowania i znajomości.

NORMY:

PN-EN 303:2002 Kotły grzewcze z palnikami nadmuchowymi. Terminologia, ogólne wymagania, badania i oznaczenia

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.

PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.

PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.

PN-ISO 6761:1996 Rury stalowe. Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania.

PN-ISO 8501:1996 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych + Ad1:1998 produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

PN-80/H-74219 Rury stalowe czarne bez szwu walcowane na gorąco łączone przez spawanie.

PN-67/B-03432 Wentylacja. Wentylacja naturalna w budownictwie

przemysłowym. Wymagania techniczne.

PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja. Terminologia

PN-B-03434:1999 Wentylacja . Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania

PN-B-76002:1996 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania

PN-B-76001 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania

PN-ISO-5221:1994 Rozprowadzenie i rozdział powietrza. Metody pomiaru strumienia

PN-B-02151-3 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem

PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN-81/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.

PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

PN-B-02424:1999 Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.

PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowodniowe zaopatrzenie wodne + Ap1:1999 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

PN-B-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.

PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

PN-64-/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 442-2:2000 Grzejniki. Ocena zgodności.

PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania- Ogólne wymagania i badania.

PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

PN-B-02424:1999 Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.

PN-92/M-34031 Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania. + Az1:1996

PN-EN 215:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania

PN-EN 442:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne

PN-ISO 7-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia

PN-ISO 228-1:1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na

gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia

PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.

Wymagania

PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe

PN-70/N-01270 Wytyczne znakowania rurociągów

WARUNKI TECHNICZNE:

- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim** powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z zmianami- aktualne na dzień opracowania dokumentacji.
- **Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych**, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- **Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych**. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- **Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji**, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG

(45432100-5) KŁADZENIE I WYKONYWANIE PODŁÓG

1.1.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z układaniem posadzek.

Materiały

Materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych na podłogi i posadzki powinny mieć:

- Aprobata Techniczna 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.
- Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

Wszelkie materiały do wykonania wykładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Posadzki pomieszczeń oraz ich wykończenie pokazano w dokumentacji projektowej (cz. architektoniczna).

1.1.1.1. Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004.

1.1.1.2. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: - nie zawierać domieszek organicznych, - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

1.1.1.3. Włókna zbrojeniowe

Makrowłókna polimerowe do stosowania konstrukcyjnego w betonie zgodnie z normą PN 14889-2:2006:

- klasa II,
- ukształtowane – faliste,
- długość 39 mm,
- średnica 0,78 mm,
- wytrzymałość na rozciąganie: wartość średnia 470 N/mm²,
- Moduł elastyczności 3,6 GPa,
- powierzchnia właściwa 2 350 cm²/g.

Wpływ na wytrzymałość betonu 3,3 kg/m³ do uzyskania 1,5 N/mm² przy CMOD=0,5 mm i 1,0 N/mm² przy CMOD=3,5 mm. W przypadku zmiany i/lub ilości zbrojenia rozproszonego wymaga się przedstawienia do akceptacji projektanta i inspektora nadzoru obliczeń konstrukcyjnych wraz z deklaracjami właściwości użytkowych.

1.1.1.4. Kruszywo

W posadzkach maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie powinna przekroczyć 1/3 grubości posadzki. W posadzkach odpornych na ścieranie największe dopuszczalne wielkości ziaren kruszywa wynoszą przy grubości warstw 2,5 cm - 10 mm, 3,5 cm – 16 mm.

1.1.1.5. Żywica epoksydowa

Dwukomponentową, transparentną żywicą epoksydową do uniwersalnego stosowania.

1.1.2. Sprzęt

Należy zamówić windę wraz z montażem. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez producenta urządzenia i Inspektora nadzoru.

1.1.3. Transport i przechowywanie

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez producenta urządzenia, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Przechowywać maksymalnie 6 miesięcy od daty produkcji podanej na opakowaniu, przy składowaniu na paletach, w fabrycznie zamkniętych opakowaniach i w suchych warunkach, lub z godnie z kątą techniczną produktów.

1.1.4. Wykonanie robót

Posadzka jako pływająca płyta betonowa grubości min. 12 cm z betonu C20/25 (B25), zbrojona włóknami polimerowymi w ilości 1,5 kg/m³ betonu. Posadzka wykonana jako utwardzona powierzchniowo w technice suchej posypki metaliczno-krzemowej w ilości nie mniejszej jak 4 kg/m² ± 10%. Posypka utwardzająca winna zawierać twarde kruszywa, wysokosprawne cementy oraz odpowiednie domieszki i pigmenty o parametrach nie gorszych niż:

Odporność na ścieranie na tarczy Böhme po 28 dniach poniżej 3 cm³/50 cm² (A3);

Prześlakliwość oleju 0 mm.

Wyroby zgodne z EN-13813. Całość pielęgnowana preparatem.

Posadzki powinny być wykonywane zgodnie z indywidualnym opracowaniem techniczno-technologicznym posadzki zawierającym dane o obciążeniach przyjętych do obliczeń, rodzaju betonu i jego klasie, wytrzymałości posadzki i jej grubości, rodzaju i ilości zbrojenia rozproszonego, ścieralności, technologii układania mieszanki betonowej, planie dylatacji z podaniem stref dozbrojeń. Opracowanie techniczno-technologiczne winne być przedstawione do akceptacji projektanta i inspektora nadzoru przed wykonaniem posadzek wraz z recepturą mieszanki betonowej i planem dylatacji skurczowych.

Przed zastosowaniem utwardzacza powierzchniowego, beton musi osiągnąć odpowiednią twardość. Czas wiązania betonu uzależniony jest od temperatury, wilgotności względnej powietrza itp. Nie można dopuścić do zbyt dużego utwardzenia powierzchni betonu, dlatego należy często sprawdzać stan podłoża. Umożliwi to wybranie optymalnego momentu rozpoczęcia aplikacji utwardzacza powierzchniowego. Do pracy można przystąpić, gdy po wejściu na beton ślady stóp nie będą głębsze niż 3-4 mm. Z powierzchni betonu usunąć gumowymi ściągaczkami nadmiar zaczynu cementowego i powierzchnię odświeżyć dyskiem. Następnie rozsiać ok. 2 kg/m² utwardzacza. Powierzchnię wstępnie zatrzeć dyskiem, ponownie rozsiać utwardzacz w ilości ok. 2 kg/m² i całość jeszcze raz zatrzeć dyskiem. Ilość wysypanego utwardzacza wynosi ok. 4,0 kg/m². Kontrolować na bieżąco zużycie, gdyż niestaranne rozkładanie utwardzacza może prowadzić do obniżenia jakości posadzki. Kolejne etapy zacierania wykonywać łopatkami ustawianymi stopniowo pod coraz większym kątem.

Posadzka na schodach i w Sali do prezentacji zbiorów:

Wykończenie schodów i sali w postaci cienkowarstwowej warstwy wykończeniowej z żywicy – gr. 1.5 mm + gruntowanie aplikowana na stopnie i stopnice lub równoważnej. Równomiernie rozłożona. Klasa antypślizgowości min R11. Zużycie żywicy ok 1,3 kg/m². Piasku kwarcowego ok 3kg/m². Nienasiąkliwa. Kolor ciemno szary lub równoważna parametry równoważności:

wytrzymałość na odrywanie : > 1,5 N/mm²;

wytrzymałość na ściskanie: > 35 N/mm²;

wytrzymałość na ścieranie : > H22/1000 CYKLI/1000g<3000mg;

odporność na uderzenia: Klasa I : > 4 Nm;

przepuszczalność pary wodnej: Klasa III; SD > 50 m;

nasiąkliwość kapilarna: w <0,1 kg/(m^{0,2} x h^{0,5});

właściwości przeciwpoślizgowe: R-11 – R-13 (uzależnione od frakcji kruszywa);
klasyfikacja ogniowa: Cfl -s1 oraz trudnozapalny.,
kolor: ciemno szary.

1.1.5. *Kontrola robót*

Kontrola robót polega na sprawdzeniu jakości zastosowanego materiału, zgodności wykonanych robót z projektem oraz ST.

1.1.6. *Obmiar robót*

Obmiar robót zgodny z przedmiarem robót.

1.1.7. *Odbiór robót*

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z założeniami podanymi w punkcie mówiącym o kontroli robót.

1.1.8. *Podstawa płatności*

Zgodnie z umową między stronami.

1.1.9. *Przepisy związane*

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań bezpieczeństwa dla maszyn i elementów (DzU nr 91 z 2003r., poz. 858).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (DzU nr 75, poz. 690),