

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
Budynek Wydziału Matematyki Fizyki i Informatyki
Stara Fizyka
Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej
Pl. Marii Curie Skłodowskiej 1
w Lublinie

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznych.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót budowlanych polegających na wykonaniu remontu pomieszczenia socjalnego w budynku Starej Fizyki pl. Marii Curie Skłodowskiej 1, 20-031 Lublin.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych.

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej dotyczy przedmiotu wyszczególnionego w punkcie 1.1 i przyjętych rozwiązań technicznych oraz obowiązujących przepisów i norm. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi.

1.3.1. Roboty budowlane – roboty rozbiórkowe.

- 1) Rozebranie posadzek z deszczulek z oderwaniem listew lub cokołów;
- 2) Przygotowanie podłoża. Wyrównanie podłoża przez frezowanie;
- 3) Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach;
- 4) Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach;
- 5) Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na stropach;
- 6) Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach;
- 7) Rozebranie wykładziny ściennej z płytek i paneli PVC;
- 8) Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km wraz z kosztami utylizacji.

1.3.2. Roboty budowlane - roboty wykończeniowe:

- 1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach;
- 2) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach;
- 3) Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie poziome;
- 4) Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie pionowe;
- 5) Wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe na sufitach;
- 6) Wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe na ścianach;
- 7) Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych sufitów na kolor biały - podłoży gipsowych z gruntowaniem;
- 8) Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych ścian na kolor biały - podłoży gipsowych z gruntowaniem;

- 9) Dwukrotne malowanie farbą olejną uprzednio malowanej stolarki drzwiowej, ścianek i szafek o powierzchni ponad 1.0 m² - dwustronnie skrzydła płycinowe z obramowaniem gładkim pełne lub z jedną szybą o pow. do 0,2 m² - ościeżnice łącznie z ćwierćwałkami - opaski dwustronne gładkie o szer. do 10 cm;
- 10) Obsadzenie kraterów wentylacyjnych w ścianach z cegieł o wym. 40 cm x 50 cm w istniejącym otworze;
- 11) Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin ściennych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe;
- 12) Okładziny ścienne z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach na zaprawie klejowej cienkowarstwowej, płytki o wymiarach 30x60 cm rektyfikowane, struktura polerowana, chemoodporne, gatunek 1;
- 13) Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - oczyszczenie i zmycie podłoża;
- 14) Gruntowanie podłoża preparatami - powierzchnie poziome;
- 15) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej grubości 5 mm;
- 16) Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe;
- 17) Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 30x30 cm płytki rektyfikowane, struktura naturalna, o klasie antypoślizgowej R9, chemoodporne, gatunek 1;
- 18) Cokoliki przyścienne z kształtek cokołowych o wysokości 10 cm na zaprawie cienkowarstwowej; kształtki o długości 30 cm rektyfikowane, struktura naturalna, o klasie antypoślizgowej R9, chemoodporne, gatunek 1;
- 19) Listwa progowa aluminiowa w kształcie teownika na połączeniu dwóch posadzek.

1.3.1. Roboty sanitarne – instalacje:

- 1) Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych – umywalka;
- 2) Demontaż baterii umywalkowej;
- 3) Demontaż termy elektrycznej;
- 4) Demontaż podejścia odpływowego z rur z PVC o śr. 50 mm;
- 5) Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obiekty służby zdrowia lub uczelni;
- 6) Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C);
- 7) Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm - obiekty służby zdrowia lub uczelni;
- 8) Urządzenia do podgrzewania wody - Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody 5L wraz z baterią;
- 9) Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych - obiekty służby zdrowia lub uczelni;
- 10) Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych - obiekty służby zdrowia lub uczelni.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami oraz z definicjami podanymi STWiORB. Ilekroć w STWiORB jest mowa o:

- 1) **robotach budowlanych** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- 2) **terenie budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- 3) **aprobacie technicznej** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;

4) wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;

5) kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę;

6) materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru;

7) poleceniu Inspektora Nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

1.5. Nakłady robót budowlanych objęte zakresem.

Nakłady obejmują czynności podstawowe podane w wyszczególnieniu robót oraz następujące czynności pomocnicze tj.:

- 1) przygotowanie stanowiska roboczego,
- 2) utrzymanie czystości i porządku stanowiska roboczego,
- 3) wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego,
- 4) transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów oraz elementów i wszelkiego drobnego sprzętu,
- 5) zniesienie lub opuszczenie oraz wyniesienie poza obręb budynku materiałów, elementów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie ich na wskazanym miejscu na placu budowy łącznie z wywozem i utylizacją,
- 6) ustawienie, przestawienie i usunięcie czasowych podpór, rozpór i rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4,00 powyżej terenu lub stropu,
- 7) układanie, segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów nowych lub rozebranych,
- 8) obsługa sprzętu,
- 9) sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót,
- 10) dobieranie, dopasowywanie materiałów,
- 11) usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców,
- 12) oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- 13) wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na stanowiskach roboczych oraz wywieszanie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB.

- **Wykonawca po uzgodnieniu z Użytkownikiem uzgodni harmonogram realizacji robót!**
- **Wykonawca zabezpieczy szczerlnie elementy wyposażenia w taki sposób aby nie zostały one uszkodzone w trakcie robót budowlanych!**
- **Wykonawca przeniesie z pomieszczeń wszystkie meble, urządzenia, itd., oraz wyposażenie, w których będą wykonywane roboty w miejsce wskazane przez Zamawiającego lub Użytkownika z późniejszym wniesieniem!**
- **Wykonawca zabezpieczy szczerlnie elementy nie demontowalne wyposażenia pomieszczeń jak okna, drzwi wewnętrzne, oprawy oświetleniowe, itd.!**

➤ **Zamawiający umożliwi Wykonawcy dokonanie oględzin pomieszczeń, w tym dokonywanie pomiarów, badań i wizji lokalnej, po wcześniejszym uzgodnieniu daty i terminu. Wizja lokalna wykonana na koszt własny Oferenta!**

1.6.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren robót budowlanych wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za utrzymanie czystości i zabezpieczenia miejsca realizacji robót przed ingerencją osób trzecich w okresie realizacji kontraktu do odbioru końcowego robót.

1.6.2. Zgodność robót z przedmiotem zamówienia i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

Przedmiot Zamówienia, przedmiary robót oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu prowadzenia robót budowlanych w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, np. poręczę, oświetlenie, szczelne wydzielenie strefy remontowanej itp. Koszt zabezpieczenia terenu prowadzenia robót budowlanych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ppoż.. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie realizacji robót i w pomieszczeniach biurowych i socjalnych pracowników. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.6.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy takie jak: rurociągi i kable. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie uszkodzenia instalacji powstałe z jego winy.

1.6.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.6.8. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru.

1.6.9. Stosowanie się do prawa i do innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania zamieszczono w STWiORB.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów.

Stosowane materiały powinny mieć :

- 1) 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;
- 2) 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;
- 3) 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”;
- 4) okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.3. Zastosowane materiały:

2.3.1. Grunt:

Szybkoschnący środek zapewniający prawidłową przyczepność materiałów budowlanych do podłoża. Dobierany do określonego materiału, który zostanie zastosowany.

2.3.2. Farby:

Materiały użyte do robót malarskich powinny spełniać aktualne normy i posiadać aktualne deklaracje lub świadectwa i atesty techniczne. Do robót malarskich należy użyć farb; olejne, ftalowe, emulsyjne, emulsyjne lateksowe, emulsyjne akrylowe oraz emulsyjne akrylowo-lateksowe. Najbardziej odporne farby akrylowo-lateksowe tworzą na powierzchni ścian całkowicie niewrażliwe na wodę i wilgoć powłoki o własnościach zbliżonych do płytek ceramicznych. Ich powłoka nie jest paro-przepuszczalna. Są odporne na przebarwienia pod wpływem zabrudzeń np. tłuszczem, smarem, olejem. Wykazują też odporność na wysoka temperaturę i uszkodzenia mechaniczne.

Materiały pomocnicze:

- 1) środki do odtłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża;
- 2) środki do likwidacji zacieków i wykwitów;
- 3) kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

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

Dane techniczne farby lateksowej:

- a) bardzo dobrze kryjąca;
- b) długotrwały efekt kolorowych ścian;
- c) lateksowa;
- d) odporna na szorowanie;
- e) kolor wg palety barw producenta;
- f) Wygląd powłoki matowa;
- g) Lepkość Brookfield RVT, $20\pm 2^{\circ}\text{C}$, [mPas] 6500 ÷ 9000;
- h) Odporność na szorowanie wg PN-EN 13300 Klasa 3;
- i) Gęstość, $20\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, [g/cm³] najwyżej 1,600;
- j) Zawartość części stałych, [%wag] co najmniej 50,0;
- k) Ilość warstw 1-2 w zależności od koloru;
- l) Czas schnięcia powłoki, $23^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$, [h] 2;
- m) Nanoszenie drugiej warstwy, [h] po 2;
- n) Sposób nanoszenia pędzel, wałek lub natrysk.

Dane techniczne farby olejno-ftalowej podkładowej:

- 1) Zabezpiecza przed korozją;
- 2) Doskonała przyczepność do podłoża;
- 3) Szybkie wysycenie;
- 4) Podwyższa trwałość warstwy nawierzchniowej;
- 5) Powłoka: matowa;
- 6) Gęstość w temp. $20\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ najwyżej, [g/cm³]: 1,4;
- 7) Czas schnięcia powłoki w temp. $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności wzg. pow. $55\pm 5\%$ powłoka sucha w dotyku, najwyżej, [h]: 1;
- 8) Grubość jednej warstwy po wyschnięciu powłoki [μm]: 35 ± 5 ;
- 9) Rozcieńczalnik: rozcieńczalnik olejno-ftalowy bez aromatyczny, rozcieńczalnik olejno-ftalowy.

Dane techniczne farby olejno-ftalowej nawierzchniowej:

- 1) Odporność na środki dezynfekcyjne, czynniki mechaniczne oraz atmosferyczne,
- 2) Spełnia wymagania pomieszczeń użyteczności publicznej;
- 3) Trudno zapalna powłoka – klasa palności Ds1,d0;
- 4) Doskonała wydajność i krycie;
- 5) Efekt dekoracyjny powłoki: połysk, mat;
- 6) Gęstość w temp. $20\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ najwyżej, [g/cm³]: 1,5;
- 7) Czas schnięcia powłoki w temp. $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności wzg. pow. $55\pm 5\%$, powłoka sucha w dotyku, najwyżej, [h]: 16;
- 8) Maksymalna grubość jednej warstwy po wyschnięciu: 40 μm ;
- 9) Rozcieńczalnik: rozcieńczalnik olejno-ftalowy bez aromatyczny, rozcieńczalnik olejno-ftalowy;

2.3.3. Tynki wewnętrzne:

Gotowe tynki należy wykonać ściśle z zaleceniami producenta. Tynki gipsowe lub cementowo-wapienne są to gotowe, przygotowane fabrycznie mieszanki tynkarskie lub warstwa zaprawy cementowo-wapiennej wykonywana bezpośrednio na budowie z piasku, cementu, wapna i wody. Woda (PN-EN 1008:2004) Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę z rurociągów. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Narożnik tynkarski są to gotowe wyroby przeznaczony do stosowania w budownictwie.

2.3.4. Gładź gipsowa:

1) Woda do przygotowywania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 „Materiały budowlane. Woda zarobową”. Bez bada laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

2) Gładzie gipsowe (gładź gipsową) stosuje się do wykonania prac wewnątrz pomieszczeń jako ostateczną warstwę wykończeniową. Gładź Gipsowa jest plastyczna i łatwa w obróbce. Charakteryzuje się wydłużonym czasem wiązania i dobrą przyczepnością do podłoża. Gładzi Gipsowej nie stosuje się na podłożach drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych. Powierzchnia wykonana gładzią gipsową jest idealnym podłożem do malowania lub tapetowania.

3) Masa szpachlowa do wykonywania gładzi gipsowych produkt powinien być białą masą szpachlową, przeznaczoną do wykonywania gładzi gipsowych oraz do wypełniania ubytków na powierzchniach ścian i sufitów. Masa szpachlowa powinna mieć możliwość zastosowania na typowych podłożach mineralnych, takich jak beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe oraz nadawać się do stosowania wewnątrz pomieszczeń, przy czym grubość pojedynczej warstwy nie może przekroczyć 2 mm. Produkt ma być gotową, suchą mieszanką, produkowaną na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji. Parametry techniczne powinny pozwolić na uzyskanie powierzchni o dużej gładkości, stanowiącej doskonałe podłoże pod malowanie. Parametry techniczne masy szpachlowej: przyczepność: min. 0,50MPa; gęstość w stanie suchym: ok. 1,1 g/cm³, max. grubość jednej warstwy: 2mm.

4) Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki emulsja powinna być jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, w tym wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych. Emulsja powinna być doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, itp. Emulsja powinna być impregnatem do gruntowania produkowanym jako gotowa do użycia wodna dyspersja najwyższej jakości żywicy akrylowej. Emulsja powinna wnikać silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednorodnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Emulsja winna regulować proces chłonności podłoża i zapobiegać odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych. Emulsja powinna poprawiać warunki wiązania zapraw i przyczyniać się do osiągnięcia przez nie zakładanych 4 parametrów technicznych, w tym przyczepności. Parametry techniczne emulsji: użytkowanie powierzchni: po 24 godzinach, gęstość emulsji: 1,0 g/cm³.

2.3.5. Zaprawa klejąca elastyczna do płytek gresowych:

Dane techniczne:

- 1) Elastyczny klej do okładzin ceramicznych;
- 2) Rodzaj podłoża: cement, gips, beton, cementowo-wapienne, anhydrytowe, tynk;
- 3) Typ podłoża montażowego: odkształcalne;
- 4) Przeznaczenia: podłoga i ściana
- 5) Norma/klasa: C2TE;
- 6) Skład: cement.
- 7) Maksymalny czas użytkowania: ponad 8 godzin;
- 8) Czas schnięcia otwartego: powyżej 30 minut;
- 9) Korygowalność: do 60 minut;
- 10) Spoinowanie: na ścianach: po 4-8 godzinach, na podłogach: po 24 godzinach;
- 11) Obciążenie ruchem pieszym: po około 24 godzinach;

- 12) Pełne obciążenie: po około 14 dniach;
- 13) Kolor: biały i szary;
- 14) Nakładanie: pacą zębatą nr 4, 5 lub 6;
- 15) EMICODE: EC1PLUS R — bardzo niska emisja;
- 16) Przechowywanie: 12 miesięcy;
- 17) Zużycie : 2-5 kg/m².

2.3.6. Zaprawa do spoinowania:

Dane techniczne:

- 1) Właściwości zgodne z normą: PN-EN 13888 jako CG2WA;
- 2) Postać: proszek;
- 3) Kolor: gama wg palety barw producenta;
- 4) Gęstość objętościowa: 1,4 g/cm³;
- 5) Zawartość ciał stałych: 100%;
- 6) EMICODE: EC1PLUS- bardzo niska emisja;
- 7) Konsystencja zaprawy: pasta;
- 8) Gęstość objętościowa: 1,8-1,95 g/cm³;
- 9) pH zaprawy: ok. 11;
- 10) Maksymalny czas użytkowania: 35-40 minut;
- 11) Temperatura stosowania: od +5°C do +35°C;
- 12) Spoinowanie ułożonych płytek na ścianie:
 - klejem normalnym: 4-8 godzin
 - klejem szybkowiązującym: 1-2 godziny
 - zwykłą zaprawą cementową: 2-3 dn
- 13) Spoinowanie ułożonych płytek na podłodze:
 - klejem normalnym” 24 godziny
 - klejem szybkowiązującym: 3-4 godziny
 - zwykłą zaprawą cementową: 7-10 dni
- 14) Czas oczekiwania na profilowanie: 15-30 minut;
- 15) Obciążenie ruchem pieszym: około 3 godziny;
- 16) Pełne obciążenie: po 24 godzinach;
- 17) odporność na ścieranie (EN 12808-2): ≤ 1000 mm³;
- 18) Wytrzymałość na zginanie po przechowywaniu w warunkach suchych (EN 12808-3): ≥ 2,5 N/mm²;
- 19) Wytrzymałość na zginanie po cyklach zamrażania/rozmarzania (EN 12808-3) ≥ 2,5 N/mm²;
- 20) Wytrzymałość na ściskanie po przechowywaniu w warunkach suchych (EN 12808-3): ≥ 15 N/mm²;
- 21) Wytrzymałość na ściskanie po cyklach zamrażania/rozmarzania (EN 12808-3) ≥ 15 N/mm²;
- 22) Skurcz (EN 12808-4): ≤ 3 mm/m;
- 23) Absorpcja wody po 30 min (EN 12808-5): ≤ 2 g;
- 24) Absorpcja wody po 240 min (EN 12808-5): ≤ 5 g;
- 25) Odporność na rozpuszczalniki i oleje: doskonała;
- 26) Odporność na alkalia: doskonała;
- 27) Odporność na kwasy: dobra, jeśli pH > 3;
- 28) Odporność na temperaturę: od -30°C do + 80°C.

2.3.7. Materiały okładzin podłogowych:

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne określa przedmiar robót i specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Materiały pomocnicze do wykonania okładzin podłogowych i ściennych to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe ze stali nierdzewnej;
- środki ochrony płytek i spoin;
- środki do usuwania zanieczyszczeń;
- środki do konserwacji okładzin ściennych i posadzkowych.

Wszystkie w/w materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne. Do przygotowania kompozycji klejowych zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda do picia. Do montażu płytek gresowych należy używać wyłącznie zapraw klejowych elastycznych.

Parametry płytek gresowych na posadzki:

- 1) Gatunek 1;
- 2) Płytki: rektyfikowane;
- 3) Wymiary: 29,7x29,7;
- 4) Grubość: 0,82cm;
- 5) Typ powierzchni: naturalna;
- 6) Nasiąkliwość wodna: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-3: < 0,1%;
- 7) Wytrzymałość na zginanie: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-4: > 40N/mm²;
- 8) Siła łamiąca: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-4: ~ 2000N;
- 9) Odporność na ścieranie wgłębne: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-6: ~ 120mm³;
- 10) Odporność na działanie środków domowego użytku: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-13: UA;
- 11) Odporność na płamienie: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-14: odporne (klasa 4);
- 12) Odporność chemiczna: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-13: LA, HA;
- 13) Mrozoodporność: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-12: mrozoodporna;
- 14) Antypoślizgowość: zgodnie z DIN 51130, DIN 51097: R10, A (nie dotyczy powierzchni polerowanej).

Parametry płytek gresowych na ściany:

- 15) Gatunek 1;
- 16) Płytki: rektyfikowane;
- 17) Wymiary: 29,7x59,7;
- 18) Grubość: 0,92cm;
- 19) Typ powierzchni: polerowana;
- 20) Nasiąkliwość wodna: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-3: < 0,1%;
- 21) Wytrzymałość na zginanie: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-4: > 45N/mm²;
- 22) Siła łamiąca: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-4: ~ 2500N;
- 23) Odporność na ścieranie wgłębne: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-6: ~ 120mm³;
- 24) Odporność na działanie środków domowego użytku: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-13: UA;
- 25) Odporność na płamienie: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-14: odporne (klasa 4);
- 26) Odporność chemiczna: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-13: LA, HA;
- 27) Mrozoodporność: zgodnie z polską normą PN-EN ISO 10545-12: mrozoodporna;

28) Antypoślizgowość: zgodnie z DIN 51130, DIN 51097: R10, A (nie dotyczy powierzchni polerowanej).

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisano w STWiORB.

3.2. Sprzęt.

Wykonawca przystępujący do wykonania tych robót powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu budowlanego oraz elektronarzędzi. Oprócz powyższego sprzętu Wykonawca do wykonania robót i przewozu materiałów budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z:

- betoniarki wolnospadowej elektrycznej 150 dm³,
- frezarki do betonu,
- samochodu dostawczego min. 0,9 t,
- samochodu skrzyniowego do 5.0 t,
- Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisano w STWiORB.

4.2. Transport i rozładunek.

Transport powinien odbywać się samochodami zakrytymi z pełnym zabezpieczeniem przed uszkodzeniami. Rozładunek powinien odbywać się w sposób ręczny lub zmechanizowany przy zachowaniu pełnej ostrożności i ochrony przed uszkodzeniami. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu prowadzenia robót budowlanych. Wybór środków transportowych powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii załadunku oraz odległości transportu. Wykonawca winien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów w sposób bezpieczny, tak aby materiał nie uległ zniszczeniu i można go było prawidłowo wbudować.

4.3. Składowanie.

Składowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewiewnych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWiORB.

5.2. Warunki przystąpienia do robót.

Roboty powinny być przeprowadzone w temperaturze nie niższej niż + 5°C. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzane.

5.3. Roboty remontowe.

Wykonane elementy remontu powinny być wykonane zgodnie z aprobatami technicznymi, kartami technicznymi i instrukcjami danego producenta. Roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

5.4. Roboty tynkarskie i malarskie.

Prace tynkarskie i malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Elementy, które w czasie robót tynkarskich oraz malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu należy zabezpieczyć, osłonić lub zdemontować na czas trwania robót, z późniejszym zamontowaniem.

5.5. Roboty okładzinowe.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymagają płytki gresowe zawierająca określone w przedmiarze wzory producenta. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych płytkom, dopuszcza się stosowanie wyłącznie zapraw klejowych elastycznych. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie "przeczesuje" się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1cm). Ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich. Docisnąć i mikro ruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt "przyssania". Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Dozowniki muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w STWiORB.

6.2. Kontrola jakości wykonania tynków i gładzi gipsowych.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z Specyfikacją Techniczną. Dopuszczalne odchylenia powierzchni gładzi od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniu, poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.). Niedopuszczalne są następujące wady: wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp., trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać: ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania gładzi gipsowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić. Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 5. dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań: gładzie gipsowe poprawić i przedstawić do ponownego odbioru. Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości gładzi, zaliczyć ją do niższej kategorii. W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć gładź i ponownie wykonać roboty.

6.3. Kontrola jakości powierzchni po malowaniu.

Badanie powłok malarskich należy przeprowadzić nie wcześniej niż 14 dni po ich wykonaniu. Ocenie podlega:

- wygląd zewnętrzny – wizualnie w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m;
- zgodność barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym wyschniętej powłoki z wzorcem producenta;
- odporność na wycieranie - przez lekkie pocieranie powierzchni szmatką lnianą lub bawełnianą w kolorze kontrastowym. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeśli nie wystąpiły na szmatce ślady farby;
- przyczepność powłoki na podłożach mineralnych i włóknisto mineralnych przez wykonanie skalpelem siatki naciętej prostopadłych o boku 5mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie;
- odporność na zmywanie przez pięciokrotne silne potarcie mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana nie ulegnie zabarwieniu oraz cała badana powłoka po wyschnięciu będzie jednakowej barwy i bez prześwitów.

6.4. Odbiór okładzin posadzkowych i ściennych.

Zakres czynności kontrolnych dotyczących posadzek i ścian z płytek powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wizualnie i porównać z wymaganiami specyfikacji technicznej oraz wzorcem płytek;
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni; prześwit między łatą i powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm;
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonanie pomiaru odchylen z dokładnością do 1 mm;
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie opukanie powierzchni młotkiem drewnianym; charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem;
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5mm.

6.5. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentacji technicznych;
- deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót opisano w STWiORB.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostkami obmiarowymi obmiaru dla wykonania przedmiotu zamówienia są:

➤ m (metr bieżący), m² (metr kwadratowy), m³ (metr sześcienny), kpl. (komplet), szt. (sztuka)

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB 00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór wykonania robót podlega następującym etapom kontroli:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny.

8.2.1. Podstawą odbioru robót budowlanych będą stanowią następujące dokumenty:

- umowa wraz załącznikami,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych,
- kosztorys ofertowy,
- odpowiedzi na ewentualne pytania oferentów,
- dokumentacja powykonawcza.

8.3. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.

- w przypadku stwierdzenia wady lub niezgodności wykonania robót lub zastosowania materiałów niezgodnie z założeniami przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu robót do stanu zgodności z wymaganiami;
- potwierdzenie odbioru robót. Z odbioru robót komisja sporządzi protokół, który po zatwierdzeniu przez Zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót. W skład komisji odbioru zawsze powinien uczestniczyć kierownik robót, przedstawiciel Zamawiającego (Inspektor Nadzoru).

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie obowiązującymi warunkami technicznymi i normami dotyczącymi poszczególnych rodzajów robót.

Akty prawne:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 poz. 2351 t.j.);
- Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11 września 2019r. (Dz. U. z 2021r. poz. 1129 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r (Dz. U. z 2021r. poz. 1213 t.j.);
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. (jednolity tekst Dz. U. z 2021r. poz. 869 t.j.);
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2021r. poz. 1973 t.j.);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065 t.j.);
- Ustawa o systemie oceny zgodności z dnia 30 sierpnia 2002 roku (Dz. U. z 2021r. poz. 1344 t.j);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47 poz. 401);

Inne:

- Instrukcje producentów.
- Aprobaty techniczne.
- Instrukcje prowadzenia robót montażowych.

Opracował: