

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH  
Budynek Wydziału Matematyki Fizyki i Informatyki  
– Fizyka Wieżowiec  
ul. Akademicka 7,  
20-033 Lublin**

**Kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane**

**1. WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu pomieszczenia 403 Katedra Fizyki Powierzchni Nanostruktur w budynku Wydziału Matematyki Fizyki i Informatyki ul. Akademicka 7, 20-033 Lublin.

**1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.**

Zakres stosowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczy przedmiotu wyszczególnionego w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych 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 Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.**

**1.3.1. Roboty budowlane - roboty rozbiórkowe:**

- 1) Demontaż Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m<sup>2</sup>;
- 2) Wykucie z muru krętek wentylacyjnych, drzwiczek;
- 3) Rozebranie ścianki z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej;
- 4) Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej;
- 5) Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach płaskich, belkach, biegach i spocznikach schodów o powierzchni odbicia do 5 m<sup>2</sup>;
- 6) Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m<sup>2</sup>;
- 7) Rozebranie wykładziny ściiennej z płytek;
- 8) Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych;
- 9) Przygotowanie podłoża - wyrównanie podłoża przez frezowanie;
- 10) Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km wraz z kosztami utylizacji.

**1.3.2. Roboty budowlane - roboty stolarskie:**

- 1) Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych;
- 2) Ościeżnica drewniana stała w okleinie laminat CPL 0,2 mm, kolor biały, wym. 100x210 cm;

3) Skrzydło drzwiowe płytowe wewnętrzne fabrycznie wykończone. Parametry stolarki drzwiowej: skrzydła drzwiowe 90x200 cm; okleina laminat CPL 0,2 mm; kolor biały; wypełnienie płyta wiórowa otworowana; klamka typ bezpieczny z szyldem; wkładka standardowa; skrzydło drzwiowe wyposażone w 3 zawiasy;

4) Piktogram - tabliczka z nazwą i numerem pomieszczenia.

#### **1.3.3. Roboty budowlane - roboty posadzkowe:**

- 1) Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - oczyszczenie i zmycie podłoża;
- 2) Gruntowanie podłoża preparatami - powierzchnie poziome;
- 3) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej grubości 5 mm wykonywane w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m<sup>2</sup>;
- 4) Gruntowanie podłoża preparatami - powierzchnie poziome;
- 5) Posadzki z wykładzin tekstylnych: płytki z wykładziny tekstylnej o wym. 50x50cm;
- 6) Posadzki z tworzyw sztucznych: listwy przyścienne systemowe klejone z wykładziną tekstylną;
- 7) Listwa progowa aluminiowa w kształcie teownika na połączeniu dwóch posadzek.

#### **1.3.4. Roboty budowlane - roboty tynkarskie:**

- 1) Uzupelnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach, belkach, podciągach, biegach i spocznikach na podłożu z cegły i pustaków (do 1 m<sup>2</sup> w 1 miejscu);
- 2) Uzupelnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 1 m<sup>2</sup> w 1 miejscu);
- 3) Gruntowanie podłoża preparatami - powierzchnie poziome;
- 4) Gruntowanie podłoża preparatami - powierzchnie pionowe;
- 5) Wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonowych wylewanych;
- 6) Wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonowych wylewanych;
- 7) Obsadzenie kratki wentylacyjnych PVC o wym. 20x40cm w ścianach z cegieł w istniejący otwór.

#### **1.3.5. Roboty budowlane - roboty okładzinowe:**

- 1) Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin ściennych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe;
- 2) Okładziny ścienne z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki gresowe rektyfikowane o wymiarach 30x60 cm, półpoler, gat. 1.

#### **1.3.6. Roboty budowlane - roboty malarskie:**

- 1) Dwukrotne malowanie ruraru c.o. farbą olejną na kolor biały;
- 2) Dwukrotne malowanie farbą olejną grzejników radiatorowych na kolor biały;
- 3) Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych sufitów na kolor biały - podłoża gipsowych z gruntowaniem;
- 4) Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych ścian na kolor biały - podłoża gipsowych z gruntowaniem.

#### **1.3.7. Roboty sanitarne - roboty demontażowe:**

- 1) Demontaż baterii umywalkowej;
- 2) Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego średnicy 15-20mm;
- 3) Demontaż zaworu przelotowego średnicy 15-20mm;

- 4) Demontaż umywalki z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych;
- 5) Demontaż podejścia odpływowego z rur kamionkowych średnicy 50mm;
- 6) Wykucie bruzd poziomych o głębokości 1/4 i szerokości 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej;
- 7) Wykucie bruzd pionowych o głębokości 1/4 i szerokości 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej.

#### 1.3.8. Roboty sanitarne - roboty montażowe:

- 1) Montaż rurociągów o średnicy zewnętrznej 16mm z rur warstwowych PE-RT/AL/PE-RT;
- 2) Montaż łączników zaprasowywanych tworzywowych z PPSU o średnicy 16mm;
- 3) Połączenie armatury w instalacjach z rur PE-RT/AL/PE-RT o średnicy 16mm;
- 4) Montaż łączników w instalacjach z rur PE-RT/AL/PE-RT z zaworami przelotowymi o średnicy 15mm;
- 5) Zawory kulowe podtynkowe sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm;
- 6) Baterie umywalkowe stojące z wysoka wylewką o średnicy nominalnej 15mm;
- 7) Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami polietylenowymi (NRO);
- 8) Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych;
- 9) Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z kształtek PVC o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych;
- 10) Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym z tworzywa sztucznego;
- 11) Półpostument porcelanowy do umywalk.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych . Ilekroć w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych 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 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.**

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 ponad 1,00 metra powyżej terenu lub stropu,
- 7) układanie, segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów nowych lub rozebranych,
- 8) obsługiwanie 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 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

- **Wykonawca po uzgodnieniu z Użytkownikiem uzgodni harmonogram realizacji robót!**
- **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!**
- **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 przekaże 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, przedmiar robót oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót 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 przetargowej.

### **1.6.3. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu prowadzenia robót budowlanych w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, np. poręczce, 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 przepisy 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 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

## **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. Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoża budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki, farby powinna być jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoża, w tym wykonanych z betonu, ceramiki, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych. Emulsja powinna być doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem tynku, gładzi szpachlowej, malatury, posadzki, podkładu podłogowego, 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. Emulsja powinna poprawiać warunki wiązania zapraw, klejów i przyczyniać się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych. Parametry techniczne emulsji: użytkowanie powierzchni: po 24 godzinach, właściwości: duża przyczepność, gęstość emulsji: 1,0 g/cm<sup>3</sup>.

### **2.3.2. 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. 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 przeznaczone do stosowania w budownictwie.

### **2.3.3. Gładź gipsowa.**

- 1) Woda do przygotowywania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy. Bez badań 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 mieszką, 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/cm<sup>3</sup>, max. grubość jednej warstwy: 2mm.

#### **2.3.4. 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 odtłuszczania, 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:

- 1) bardzo dobrze kryjąca;
- 2) długotrwały efekt kolorowych ścian;
- 3) lateksowa;
- 4) odporna na szorowanie;
- 5) kolor wg palety barw producenta;
- 6) Wygląd powłoki matowa;
- 7) Lepkość Brookfield RVT, 20±2°C, [mPas] 6500 ÷ 9000;
- 8) Odporność na szorowanie wg PN-EN 13300 Klasa 3;
- 9) Gęstość, 20±0,5°C, [g/cm<sup>3</sup>] najwyżej 1,600;
- 10) Zawartość części stałych, [%wag] co najmniej 50,0;
- 11) Ilość warstw 1-2 w zależności od koloru;
- 12) Czas schnięcia powłoki, 23°±2°C, [h] 2;
- 13) Nanoszenie drugiej warstwy, [h] po 2;
- 14) Sposób nanoszenia pędzel, wałek lub natrysk.

##### Dane techniczne farby olejno-ftalowej podkładowej antykorozyjnej:

- 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,  $[\text{g}/\text{cm}^3]$ : 1,4;
- 7) Czas schnięcia powłoki w temp.  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$  przy wilgotności wzgl. pow.  $55\pm 5\%$  powłoka sucha w dotyku, najwyżej, [h]: 1;
- 8) Grubość jednej warstwy po wyschnięciu powłoki  $[\mu\text{m}]$ :  $35 \pm 5$ ;
- 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,  $[\text{g}/\text{cm}^3]$ : 1,5;
- 7) Czas schnięcia powłoki w temp.  $20\pm 2^{\circ}\text{C}$  przy wilgotności wzgl. pow.  $55\pm 5\%$ , powłoka sucha w dotyku, najwyżej, [h]: 16;
- 8) Maksymalna grubość jednej warstwy po wyschnięciu: 40  $\mu\text{m}$ ;
- 9) Rozcieńczalnik: rozcieńczalnik olejno-ftalowy bez aromatyczny, rozcieńczalnik olejno-ftalowy.

**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  $\text{kg}/\text{m}^2$ .

**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:  $1,4 \text{ g}/\text{cm}^3$ ;



- 5) Zawartość ciał stałych:100%;
- 6) EMICODE: EC1PLUS- bardzo niska emisja;
- 7) Konsystencja zaprawy: pasta;
- 8) Gęstość objętościowa:1,8-1,95 g/cm<sup>3</sup>;
- 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 mm<sup>3</sup>;
- 18) Wytrzymałość na zginanie po przechowywaniu w warunkach suchych (EN 12808-3):≥ 2,5 N/mm<sup>2</sup>;
- 19) Wytrzymałość na zginanie po cyklach zamrażania/rozmarzania (EN 12808-3)≥ 2,5 N/mm<sup>2</sup>;
- 20) Wytrzymałość na ściskanie po przechowywaniu w warunkach suchych (EN 12808-3):≥ 15 N/mm<sup>2</sup>;
- 21) Wytrzymałość na ściskanie po cyklach zamrażania/rozmarzania (EN 12808-3)≥ 15 N/mm<sup>2</sup>;
- 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 ściennych.

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

Materiały pomocnicze do wykonania okładzin ściennych to:

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

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 aktualnych normy. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana

wodociągowa woda do picia. Do montażu płytek gresowych należy używać wyłącznie zapraw klejowych elastycznych.

Dane techniczne płytek gresowych na ściany:

- 1) Materiał: Nowa Gala Ceramika Tioga TG 01 lub równoważna;
- 2) Rodzaj: płytka gresowe;
- 3) Gatunek: 1;
- 4) Płytki: rektyfikowane;
- 5) Wymiary: 59,7x29,7cm;
- 6) Grubość: 0,85cm;
- 7) Typ powierzchni: lappato (półpoler);
- 8) Nasiąkliwość wodna: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-3: < 0,1%;
- 9) Wytrzymałość na zginanie: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-4: > 45N/mm<sup>2</sup>;
- 10) Siła łamiąca: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-4: ~ 2500N;
- 11) Odporność na ścieranie: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-7: 5;
- 12) Odporność na ścieranie wgłębne: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-6: ~ 130mm<sup>3</sup>;
- 13) Odporność na działanie środków domowego użytku: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-13: A;
- 14) Odporność na plamienie: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-14: 5;
- 15) Odporność chemiczna: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-13: LA, HA;
- 16) Odporność na pęknięcia włoskowate: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545 – 11: odporne;
- 17) Mrozoodporność: zgodnie z normą PN-EN ISO 10545-12: mrozoodporna;
- 18) Antypoślizgowość: zgodnie z DIN 51130, DIN 51097: R10.

**2.3.8. Klej do wykładzin dywanowych.**

Dane techniczne:

- 1) baza surowcowa: dyspersja komplimerowa;
- 2) kolor: jasno-bezowy;
- 3) masa właściwa: ok. 1,33 g/cm<sup>3</sup>;
- 4) konsystencja: lekko lepka;
- 5) czyszczenie świeżych zabrudzeń: czystą wodą;
- 6) warunki stosowania: min 15°C temperatura podłoża, min 18°C temperatura materiału i pomieszczenia, 35-75% wilgotność względna powietrza, zalecana <65%;
- 7) sposób nakładania: zależy od rodzaju klejonej wykładziny;
- 8) zużycie: ok. 220-270 g/m<sup>2</sup>;
- 9) czas odparowani: ok. 10 – 90 minut, zależy od metody klejenia;
- 10) czas użycia: ok. 90 minut (klejenie przylepne);
- 11) czas wiązania: ok. 24 godziny;
- 12) odporność na przemrożenia: nieodporny.

**2.3.9. Wykładzina dywanowa.**

Wymagania dotyczące wykładziny dywanowej określają katalogi, normy przedmiotowe i publikacje techniczne. Wykonawca przedstawi zamawiającemu do akceptacji dokumenty potwierdzające, że materiały spełniają warunki określone w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

Dane techniczne:

- 1) Materiał: Interface New Horizons II 5591 Marine model 4117012 lub równoważna;
- 2) Format wykładziny: płytka dywanowa;

- 3) Powierzchnia: pętlikowana jakość;
- 4) Powierzchnia: pętlik;
- 5) Wymiary: 50x50cm;
- 6) Całkowita grubość: 5,3mm ± 0,5mm;
- 7) Całkowita waga: 3.714 g/m<sup>2</sup> ± 5%
- 8) Podziałka 1/10;
- 9) Grubość runa (stosu): 2,3 mm +15% / - 10%;
- 10) Gramatura runa: 550 g/m<sup>2</sup> ± 5%;
- 11) Wygłuszenie kroków: 23 dB;
- 12) Klasa palności: Cfl-s1 (B1);
- 13) Materiał: włókna 100% Poliamid;
- 14) Światłoczułość: ≥6;
- 15) Klasa komfortu: LC1;
- 16) Podłoże bitumiczne z warstwami włókna szklanego;
- 17) Stabilność wymiarowa ≤0,2% (ISO 2551/EN 986);
- 18) Układanie: samoukładające się;
- 19) Klasa użytkowa: NK 33 do intensywnego użytku komercyjnego.

#### **2.3.10. Listwa posadzkowa.**

Listwa aluminiowa srebrna lub szara w kształcie teownika.

#### **2.3.11. Nadproże prefabrykowane.**

Belka prefabrykowana strunobetonowa o wym. dł. 125 cm x szer. 12 cm x wys. 7,2 cm z betonu klasy C40/50 zbrojone strunami ze stali sprężającej.

#### **2.3.12. Stolarka drzwiowa.**

Wymagania dotyczące stolarki otworowej drewnianej określają katalogi, normy przedmiotowe i publikacje techniczne. Wykonawca przedstawi zamawiającemu do akceptacji dokumenty potwierdzające, że materiały spełniają warunki określone w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane. Ślusarkę jako gotowy wyrób – wraz ze okuciami, malowaniem, okleiną itp. należy przygotować fabrycznie. Gotowy wyrób należy oznaczyć w sposób czytelny dla prawidłowego montażu. Skrzydła otwierana powinny być tak wykonane, aby gwarantowały otwarcie do kąta 90°. Okucia, zamki, klamki montowane są na budowie. Elementy mobilne (rozwieralne) powinny być zabezpieczone przed niekontrolowanymi ruchami oraz ewentualnym powstaniem zwisów. Narożniki należy zabezpieczyć płytą pilśniową lub grubym kartonem. Cały element owinąć folią.

Dane techniczne:

- 1) Ościeżnica drewniana: stała w okleinie laminat CPL 0,2 mm, kolor biały, wym. 100 x 210cm, 3 zawiasy;
- 2) Skrzydło drzwiowe: płytowe wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone - wym. skrzydła 90cm x 200cm, okleina laminat CPL 0,2 mm, kolor biały, wypełnienie płyta wiórowa otworowana, grubość skrzydła 40mm, skrzydło wyposażone w 3 zawiasy, klamkę typu bezpiecznego z szyldem, wkładkę, zamek.

#### **2.3.13. Piktogram.**

Tabliczka aluminiowa z nazwą i numerem pomieszczenia.

#### **2.3.14. Instalacje, armatura, osprzęt sanitarny.**

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie Aprobaty techniczne lub odpowiadać polskim normom oraz muszą posiadać atesty PZH. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Szczegółowe zestawienie materiałów podano w przedmiarze robót. W instalacji może być zastosowana armatura i urządzenia innych producentów, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru, odpowiadające parametrami technicznymi nie gorszymi niż dobrane w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **3. SPRZĘT.**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu opisano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

#### **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:

- samochodu dostawczego min. 0,9 t,
- samochodu skrzyniowego do 5,0 t,
- wyciągu wolnostojącego elektrycznego 0,5t,
- betoniarki wolnospadowej spalinowej,
- frezarki;
- narzędzi ogólnobudowlanych;

### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

#### **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 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### **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.**

Prace tynkarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Elementy, które w czasie robót mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu należy zabezpieczyć, osłonić lub zdemontować na czas trwania robót, z późniejszym zamontowaniem. Przed przystąpieniem do wykonywania tynków powinny być zakończone wszystkie roboty rozbiórkowe, roboty murowe, instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe. Gotowe tynki gipsowe należy wykonać ściśle z zaleceniami producenta. Zaleca się aby średnia grubość tynku wynosiła 20 mm. Temperatura stosowania (powietrza, podłoża, materiałów) powinna wynosić od +5°C do +25°C. Czas wysychania tynku wynosi średnio 10 dni (w zależności od grubości tynku, wilgotności i temperatury w pomieszczeniu oraz wentylacji). Zaleca się, aby do wykonywania tynków przystąpić po okresie osiadania, skurczu i schnięcia murów lub skurczu ścian i innych elementów betonowych. Podłoża pod tynki powinny być trwałe, sztywne, nie odkształcające się, a także równe, aby uniknąć miejsc nadmiernego pogrubienia tynku. Tynkowane powierzchnie powinny być wolne od kurzu, sadzy, tłuszczów, smarów, środków antyadhezyjnych, farb, dodatków zaprawy murarskiej itp. Podłoża ściste i nie chłonne tj. ściany i elementy betonowe należy zagruntować środkiem gruntującym. Podłoża trudne lub miejsca połączeń różnych materiałów budowlanych należy zbroić siatką z tworzywa sztucznego, którą wtapia się na głębokości 1/3 przy minimalnej grubości tynku 15mm. Okna, ościeżnice drzwi, grzejniki, itp. należy zabezpieczyć za pomocą folii budowlanej. Przed rozpoczęciem tynkowania należy zamocować wszystkie listwy narożnikowe. Roboty tynkowe obejmują:

- Przygotowanie podłoża
- Wyznaczenie powierzchni tynkowania
- Wykonanie obrzutki
- Wykonanie narzutu
- Wykonanie faktury

Sposób stosowania: Zaprawę należy naciągnąć na ścianę za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Nałożoną warstwę tynku należy ściągnąć i wstępnie wyrównać za pomocą łaty typu „h” bezpośrednio po nałożeniu, a po częściowym związaniu zaprawy na początku wiązania można przystąpić do drugiego ściągnięcia i wyrównywania tynku polegającego na doprowadzeniu powierzchni i kątów do wymaganej równości za pomocą łaty trapezowej. W końcowej fazie wiązania wyprawy należy powierzchnię tynku poddać „gąbkowaniu” poprzez nawilżenie tynku „mgłą wodną” i wyrównanie za pomocą pacy gąbczastej. W momencie, gdy powierzchnia tynku zmatowieje, można przystąpić do ostatecznego gładzenia polegającego na wygładzeniu powierzchni tynku za pomocą „kosy” ze stali nierdzewnej. Po zakończeniu prac, tynkowane pomieszczenie należy koniecznie wentylować, szczególnie przy

pracach w chłodnych porach roku, aby zaprawa nie twardniała w warunkach wysokiej wilgotności powietrza. Nie wolno jednak dopuścić do działania przeciągów i mrozu na świeży tynk. W przypadku stosowania agregatów tynkarskich należy użyć odpowiedniej zaprawy tynkarskiej przeznaczonej do wykonania mechanicznego. Tynk przygotować zgodnie z instrukcją producenta. Wykonując prace należy pamiętać że na uprzednio przygotowaną ścianę (tak jak w wykonaniu ręcznym) natryskujemy masę tynkarską o rzadkiej konsystencji poziomo z góry na dół przy możliwie wysokim dopływie wody do maszyny tynkarskiej. Przerwy przy natrysku nie mogą trwać dłużej niż 10 minut. Pozostałe czynności wykonać jak w wykonaniu ręcznym. Podczas pracy stosować odpowiednie środki ochronne. W przypadku kontaktu mieszanki z oczami lub powierzchnią skóry, dane miejsce natychmiast należy przemyć wodą. W przypadku wystąpienia długotrwałych podrażnień skóry lub w przypadku dostania się mieszanki do oczu należy skontaktować się z lekarzem.

### **5.5. Wykonanie gładzie gipsowych.**

Przed przystąpieniem do wykonywania gładzi gipsowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty tynkarskie, roboty murowe, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiccia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Przygotowanie podłoża przed wykonaniem gładzi gipsowych polega na oczyszczeniu z substancji tłuszczowych i powłok malarskich, odkurzeniu i zagruntowaniu preparatem zmniejszającym nasiąkliwość i wzmacniającym powierzchniowo podłoże. Nakładanie gładzi należy wykonywać pacą stalową nierdzewną. Na ścianach wykonujemy gładź, zaczynając określoną szerokością od posadzki do góry w kierunku sufitu. Zalecana minimalna grubość jednej warstwy gładzi wynosi minimum 2mm. Na sufitach gładź wykonujemy określoną szerokością zaczynając od brzegu ściany. Wykończenie gładzi gipsowych wykonujemy po jej całkowitym wyschnięciu. Gładź wykańczamy poprzez wstępne przeszlifowanie ręczne na całej powierzchni drobnoziarnistym papierem ściernym albo specjalną siateczką do szlifowania nr 100, a następnie doprowadzamy do idealnej gładzi szlifując siateczką nr 180. Zaleca się gruntowanie ich bezrozpuszczalnikowym środkiem.

### **5.6. Roboty malarskie.**

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu należy zabezpieczyć, osłonić lub zdemontować na czas trwania robót, z późniejszym zamontowaniem. Elementy stalowe i drewniane przed malowaniem należy oczyścić papierem ściernym i odtłuścić rozpuszczalnikiem ftalowym. Elementy stalowe należy pomalować podkładem antykorozyjnym, następnie farbą olejną-ftalową nawierzchniową. Podczas pracy stosować odpowiednie środki ochronne. W przypadku kontaktu materiału z oczami lub powierzchnią skóry, dane miejsce natychmiast należy przemyć wodą. W przypadku wystąpienia długotrwałych podrażnień skóry lub w przypadku dostania się materiału do oczu należy skontaktować się z lekarzem.

### **5.7. 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. Zaprawa klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika lub od wyznaczonej linii. Zaprawę klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy, a następnie przeczesuje się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem. Zaprawa klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą

powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja zaprawy klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Po nałożeniu zaprawy klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu o ok. 1 cm, a następnie ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności zaprawy klejącej do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich. Docisnąć i mikro ruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy 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.

### **5.8. Roboty posadzkowe.**

Prace posadzkowe należy prowadzić starannie zgodnie z instrukcjami producenta. Przed klejeniem wykładziny należy doprowadzić powierzchnię pod wykładziną do takiej, która nadaje się do położenia wykładziny przez wykonanie warstwy zaprawy samopoziomującej na gładko. Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łaty niwelacyjnej o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziną naturalne wynosi 2,0 - % (CM). W przypadku stwierdzenia zabrudzeń i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego. Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte. Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe). Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach. Zarówno rulony, jak i płytki należy pozostawić w temperaturze pokojowej przez 24 godziny przed położeniem. Rulony należy przechowywać w pozycji pionowej, a płytki ułożone poziomo. Zanim zabierzemy się do pracy, należy sprawdzić, czy dysponujemy dostateczną ilością materiału podłogowego dla danego wzoru i w danym kolorze. Wykładzinę należy dociąć do odpowiednich wymiarów w pomieszczeniu, a następnie ułożyć symetrycznie na istniejącej posadzce. Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym rozprowadzamy klej na całym wyznaczonym linią podłożu. Do klejenia wykładzin na podłożu używamy klejów dyspersyjnych (na bazie wody). W przypadku cokołów używamy kleju kontaktowego pokrywając nim zarówno powierzchnię ściany jak i wykładziny oraz listwy systemowej i pozostawiamy do wyschnięcia. Po rozprowadzeniu kleju pacą z grzebieniem B1 dociskamy wykładzinę do podłoża w celu pozbycia się powietrza spod wykładziny. Niedopuszczalne jest aby pod wykładziną znajdowały się jakiegokolwiek drobin materiałow, kamyczki itd. Wykładzina musi mocno przylegać do warstwy stałej posadzki i być równo położona.

### **5.9. Roboty montażowe stolarki drzwiowej.**

Przed przystąpieniem do wykonania stolarki należy dokonać szczegółowych pomiarów światła otworów w murze w celu skorygowania wymiaru nowych drzwi. Ewentualne niezgodności wymiarów ościeży należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru przed prefabrykacją wyrobów. Elementy mobilne tj. rozwieralne powinny być zabezpieczone przed niekontrolowanymi ruchami oraz ewentualnym powstaniem zwisów. Narożniki należy zabezpieczyć płytą pilśniową lub grubym kartonem. Cały element owinąć folią. Zamocowanie ościeżnic regulowanych lub stałych należy wykonać za pomocą pianki rozprężnej montażowej lub kotew rozporowych. Rozmieszczenie i liczbę punktów mocowania należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą stabilność i trwałość. Dopuszczalne odchylenie ościeżnic od pionu i poziomu nie może być większe niż 2 mm. W trakcie montażu stolarki drzwi należy wstawić na klinach drewnianych w przygotowane i oczyszczone otwory, ustawić w pionie i w poziomie w trzech płaszczyznach i zamocować. Po zamontowaniu należy sprawdzić wypoziomowanie i prawidłowość otwierania i zamykania skrzydeł. skrzydła winny

otwierać się swobodnie, ale pozostawać nieruchome w dowolnym stopniu otwarcia, a okucia winny działać bez zacięć i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy. Na skrzydle drzwiowym należy przykleić piktogram z blachy aluminiowej z numerem pomieszczenia i nazwą.

#### **5.10. Roboty sanitarne.**

Wykonywać zgodnie przedmiarem robót oraz aktualnymi przepisami budowlanymi, aprobatami technicznymi i normami. Należy pamiętać o wykonaniu wszystkich prób szczelności instalacji.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

#### **6.2. Kontrola jakości wykonania tynków i gładzin gipsowych.**

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. Dopuszczalne odchylenia powierzchni 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 i gładzi gipsowych przenikających z podłoża, pilśni itp., trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża. Odbiór gotowych tynków i gładzi gipsowych 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 przedmiotem zamówienia. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio po wykonaniu tynków i gładzi gipsowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić. Roboty uznaje się za zgodne z specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, gładź gipsowa i tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań: tynk i gładź gipsową poprawić i przedstawić do ponownego odbioru. Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku i gładzi gipsowej, zaliczyć ją do niższej kategorii. W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i gładź gipsową 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 włóknistomineralnych: przez wykonanie skalpelem siatki nacięć 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. Kontrola okładzin 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 łąty kontrolnej długości 2m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni; prześwit między łątą 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 odchylenia 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 m<sup>2</sup> należy zmierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5mm.

#### **6.5. Kontrola okładzin podłogowych z wykładziny.**

Zakres czynności kontrolnych dotyczących posadzek z wykładziny powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia wykładziny; ułożenie wykładziny oraz jej barwę i odcień należy sprawdzić wizualnie i porównać z wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wzorcem;
- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki; prześwit między łątą i powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm;
- sprawdzenie związania wykładziny z podkładem;

#### **6.6. Kontrola jakości montażu drzwi wewnętrznych.**

Szczegółowe zasady kontroli jakości robót określają odpowiednie normy oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Celem kontroli jest doprowadzenie do prowadzenia robót zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, odpowiednich norm oraz zapewnienie osiągnięcia założonej jakości. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku wykonania ich według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, zaleceń Inspektora Nadzoru, odpowiednich norm i przepisów oraz po pozytywnym wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów.

Kontroli podlega w szczególności zgodność wykonania robót:

- przygotowania stolarki,
- prawidłowość zamontowania,
- wyposażenie w osprzęt i dodatki,
- oczyszczenie.

Dla wykonania oceny jakości wyrobów należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których stolarka została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,

– sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowanie okuć.  
Stwierdzone uszkodzenia nadające się do naprawy powinny być usunięte jeszcze przed ich wbudowaniem w obiekt.  
Uszkodzenia powstałe w trakcie wbudowania należy usunąć:

- wszelkie obłuzowane elementy należy dokręcić,
- wszelkie oszklenia rozbite lub zarysowe należy wymienić na nowe,
- wszelkie zarysowania powłok malarskich, oklein należy uzupełnić,
- istotne uszkodzenia stolarki drewnianej nie mogą być naprawiane, element należy wymienić na nowy.

### **6.7. Kontrola robót sanitarnych.**

Kontrola polega na wykonaniu prób szczelności wykonanych instalacji. Próby wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami.

### **6.8. 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 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

#### **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostkami obmiarowymi obmiaru dla wykonania przedmiotu zamówienia są:

- m (metr bieżący), m<sup>2</sup> (metr kwadratowy), m<sup>3</sup> (metr sześcienny), szt. (sztuka), kpl. (komplet).

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

#### **8.2. Odbiór wykonania robót podlega następującym etapom kontroli:**

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

#### **8.3. Podstawą odbioru robót budowlanych będą stanowiące 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.

#### **8.4. 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.

#### **8.5. Potwierdzenie odbioru robót.**

Z odbioru robót komisja sporządzi protokół, który po zatwierdzeniu przez Zamawiającego stanowić będzie podstawę do rozliczenia robót. W skład komisji odbioru zawsze powinien uczestniczyć kierownik budowy, kierownicy robót, inspektor nadzoru br. budowlanej, sanitarnej i elektrycznej oraz przedstawiciele Zamawiającego i Użytkownika.

#### **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: