

Załącznik Nr 3 do SIWZ

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Znak: AG-I.272.32.2013**

**„Remont pomieszczeń w budynku przy ul. Skrajnej 61”**

Nazwa nadana zamówieniu

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45442100-8 Roboty malarskie  
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej  
45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych  
45262500-6 Roboty murarskie i murowe

Kielce, 09.09.2013 r.

# **SPIS TREŚCI**

## **I. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Wymagania Ogólne**

## **II. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót**

II.1. Przygotowanie terenu budowy

II.2. Pokrywanie podłóg i ścian.

II.3. Roboty malarskie.

II.4. Roboty w zakresie stolarki budowlanej.

II.5. Roboty w zakresie okładziny tynkowej.

II.6. Kładzenie wykładzin elastycznych.

II.7. Roboty murarskie i murowe.

# OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## 1. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot specyfikacji.

Powyższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania pn. „Remont pomieszczeń w budynku przy ul. Skrajnej 61”.

### 1.2. Zakres stosowania.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w pkt. 1.1

### 1.3. Zakres robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

### 1.4. Podstawowe określenia.

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

Kosztorys ofertowy – kalkulacja szczegółowa ceny oferty. Materiały, wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

Wewnętrzny Dziennik budowy – należy przez to rozumieć dziennik (jeżeli będzie wymagany) dostarczony i założony przez Wykonawcę, zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie prowadzenia robót bez rejestrowania go we właściwym organie.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

### 1.6. Warunki przekazania placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy front robót.

### 1.7. Zgodność robót z dokumentacją.

Dokumentacja kosztorysowa oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy.

Oferent zapozna się z placem budowy i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanego przedmiaru oraz proponowanej technologii robót.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte w dokumentach przetargowych znaki towarowe, patenty, nazwy produktów oraz firm mają na celu wyłącznie określenie parametrów technicznych i jakościowych urządzeń i materiałów wymaganych przez zamawiającego do realizacji zadania.

Wykonawca może w tych przypadkach zaoferować produkty „równoważne” z tym, że obowiązkiem Wykonawcy jest wykazanie, że oferowane produkty posiadają parametry techniczne i jakościowe co najmniej takie jak produkty określone przez Zamawiającego w dokumentach przetargowych.

Ciężar wykazania „równoważności” spoczywa na Wykonawcy. W oparciu o przedstawione przez Wykonawcę dokumenty, zamawiający dokona weryfikacji tych twierdzeń na etapie badania ofert.

### 1.8. Warunki zabezpieczenia placu budowy.

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy, aż do zakończenia i odbioru robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

### 1.9. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

#### **1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

#### **1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji zamówienia Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów tak, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Za bezpieczne zorganizowanie pracy zgodnie z przepisami BHP odpowiada Wykonawca.

#### **1.13. Równoważność norm i przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

### **2. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Źródła uzyskania materiałów.**

Materiały przeznaczone do wykonania przedmiotu umowy winny spełniać wymagania specyfikacji technicznej oraz posiadać wymagane prawem atesty i certyfikaty. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

#### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza nim w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę na koszt własny.

#### **2.3. Równoważne stosowanie materiałów.**

Jeżeli dokumentacja przewiduje określone normy i rodzaje materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca winien zastosować ten materiał lub równoważny.

#### **2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom.**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezaakceptowane materiały Wykonawca wykazuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **3. TRANSPORT.**

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

### **4. SPRZĘT.**

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej.

#### **5.2. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.**

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę.

Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

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

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają :

- aprobatę techniczną ITB
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub „CE” lub:
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „Q”) lub:
- deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.

## **7. ODBIÓR ROBÓT.**

### **7.1 Rodzaje odbiorów.**

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór końcowy

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu, ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorem.

#### **7.1.1. Odbiór końcowy zadania.**

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

1/ Zasady dokonywania odbioru końcowego:

- A/ zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.
- B/ odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.
- C/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Wykonawcy
- D/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
- E/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego.

2/ Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- ostateczny protokół odbioru wykonanych elementów robót,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawą płatności jest cena oferty ryczałtowa brutto, która nie podlega zmianie w okresie obowiązywania umowy.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. – Kodeks Cywilny , Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07 kwietnia 2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **II.1. Przygotowanie terenu pod budowę - kod CPV 45100000-8**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych,

#### **1.2. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia prac budowlanych w skład których wchodzi:

- demontaż instalacji elektrycznych,
- odbicie tynków,
- rozbiórkę posadzek,
- rozbiórka warstw podposadzkowych,
- demontaż bramy garażowej,
- demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- demontaż stolarki drzwiowej zewnętrznej
- wywóz materiałów rozbiórkowych,
- demontaż instalacji wentylacji.

#### **1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Materiały pochodzące z rozbiórki.**

Gruz z posadzek, elementy metalowe, stolarka drewniana.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części p.t. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót rozbiórkowych oraz usunięcia gruzu należy używać sprawnego sprzętu tj:

- narzędzia ręczne (łopata, szpadel, kilof, wiadra, piły) ,
- lekkie narzędzia mechaniczne (wiertarki, szlifierki itp.),
- elektronarzędzia (młoty udarowe, szlifierki kątowe itp.),
- taczki,
- samochody samowyładowcze, skrzyniowe,
- kontenery.

### **4. TRANSPORT.**

Do wywożenia gruzu i ziemi stosuje się środki transportowe używane powszechnie przy robotach budowlanych. Transport gruzu i materiałów porozbiórkowych powinien być tak zorganizowany, aby nie był hamowany dowóz materiałów przeznaczonych na budowę.

Wybór rodzaju transportu materiałów porozbiórkowych powinien być dostosowany do objętości mas gruzu, odległości transportu, szybkości i pojemności środków transportowych, ukształtowania terenu, sposobów rozbiórek i wydajności urządzeń stosowanych do robót rozbiórkowych, pory roku oraz występujących warunków atmosferycznych i przyjętej organizacji robót. Wykonawca zapewnia wywóz i złożenie materiałów z rozbiórki w odpowiednim miejscu. Ze względu na sposób przemieszczania składowanego materiału porozbiórkowego może być stosowany:

- transport ręczny;
- transport mechaniczny.

### **5. WYKONANIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części p.t. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Rozbiórka winna być prowadzona tak, aby stopniowo odciażać elementy nośne (usunięcie elementu nie może spowodować uszkodzenia bądź naruszenia stateczności elementów przyległych).

Przy rozbiórkach należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia. Podczas prac rozbiórkowych należy obserwować zachowanie konstrukcji (spękania, pęknięcia, rysy itp.)

#### **5.2. Prace przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne sprawdzenie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów, ustalić organizację robót. Należy również wykonać niezbędne elementy zagospodarowania placu budowy:

- Zapewnienie dojazdu do budynku;
- Zapewnienie bezpieczeństwa osobom postronnym przebywającym w pobliżu terenu budowy i bezpieczeństwa użytkowania obiektów sąsiadujących z remontowanym budynkiem;
- Zabezpieczenie materiałów, maszyn i urządzeń wykonawców robót;
- Składowanie niektórych materiałów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części p.t. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

## **7. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne zasady dotyczące płatności robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **9.1. Normy.**

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przem. Mat. Bud z dnia 28 marca 1972r. - Dz., U. Nr 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

### **9.2. Inne dokumenty.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## II.2. POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN - kod CPV 45430000-0

### 1. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkarskich.

#### 1.2 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót posadzkarskich i okładzinowych ścian, które obejmują:

- wykonanie izolacji z folii,
- wykonanie posadzki cementowej zbrojonej
- wyrównanie podłoża zaprawą samopoziomującą,
- ułożenie posadzek z płytek gresowych,
- przygotowanie podłoża ścian,
- ułożenie płytek na ścianach,
- spoinowanie.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie i demontaż stanowiska pracy do robót posadzkarskich

#### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. MATERIAŁY.

Do wykonania robót posadzkarskich określonych w punkcie 1.2. przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

#### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004).

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

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### 2.2. Piasek (PN-EN 131:2003).

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie : piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty, 1,0-2,0 mm.

#### 2.3. Cement (PN-EN 191-1:2002)

##### a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

- marka "25" do betonu klasy B7,5-B20,
- marka „35” do betonu klasy wyższej niż B20.

#### 2.4. Podkład betonowy.

Tzw. pływający jastrych, czyli betonowa wylewka gr. do 5 cm, wykonana z betonu B15. Należy ją wzmocnić siatką przeciwnaprężną z drutu fi 3-5 mm o oczkach 15x15 cm. Przed jego wylaniem, konieczne jest ułożenie wzdłuż ścian pasków dylatacyjnych, ze styropianu gr. 2 cm, lub pianki poliuretanowej.

#### 2.5. Podkład cementowy.

Warstwa wyrównawcza gr. min. 5 cm z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z zatarciem powierzchni na ostro i wypełnieniem szczelin dylatacyjnych.

Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg. PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż : na ściskanie – 12 MPa, na zginanie – 3 MPa.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400kg/m<sup>3</sup>.

Należy wzmocnić siatką przeciwnaprężną z drutu fi 4-5 mm o oczkach 15 x 15 cm. Przed jego wylaniem, konieczne jest ułożenie wzdłuż ścian pasków dylatacyjnych, ze styropianu gr. 2 cm, lub pianki poliuretanowej

#### 2.6. Zaprawa klejowa do płytek ceramicznych.

Stosować gotową cienkowarstwową zaprawę do mocowania płytek ceramicznych na typowych,



nieodkształcalnych podłożach.

## **2.7. Fuga do przestrzeni międzyplytkowych.**

Stosować gotową zaprawę do spoinowania płytek gresowych, ceramicznych, szklanych oraz kamiennych (również marmurów), zarówno na powierzchniach pionowych i poziomych. Dylatacje między płytkami, spoiny w narożach ścian, w połączeniach ścian z posadzką i przy urządzeniach sanitarnych należy wypełnić silikonem sanitarnym przeznaczonym do stosowania w łazienkach, kuchniach, toaletach, kabinach prysznicowych. Krawędzie wypukłe na styku dwóch płaszczyzn należy zabezpieczyć listwą z tworzywa sztucznego w kolorze fugi. Zaprawa klejowa, zaprawa do fugowania oraz silikon sanitarny powinny stanowić jeden system danego producenta.

## **2.8. Folia izolacyjna PE (wg PN-EN 13967:2006 PN-EN 13967:2006/A1:2007).**

Folia grubości 0.4 mm. Kleić na zakład z wywinięciem na ścianę. Paroszczelna przeznaczona do wykonania warstwy przeciwwilgociowej pod podłogi, posadzki, wylewki, itp. Montaż polega na układaniu pasm zachodzących na siebie z zakładem min. 10 cm, na równym podłożu, pozbawionym wystających elementów oraz luźnych i ostrych zanieczyszczeń

## **2.8 Płytki podłogowe i ścienne**

Płytki gresowe do robót okładzinowych zewnętrznych zapewnia Zamawiający.

Płytki gresowe antypoślizgowe R11/R10 V4 według DIN 51 130 - zapewnia Wykonawca.

Płytki ścienne i podłogowe w pomieszczeniach socjalnych piwnic (wc, szatnie) – zapewni Wykonawca.

## **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części p.t. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót murowych przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
  - narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
  - kielnie, szpachelki i pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych do rozprowadzania zapraw klejących,
  - mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania zapraw klejących,
  - mieszarki mechaniczne do zapraw,
  - agregat do zapraw cementowych,
  - pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
  - gąbki do mycia i czyszczenia,
  - wkładki (krzyżyki) dystansowe,
  - poziomice i łaty do sprawdzenia równości powierzchni,
- Sprzęt stosowany do robót posadzkarskich powinien być sprawny.

## **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części p.t. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki.**

#### **5.1.1. Beton podkładowy.**

Podkład powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku dylatacją. Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C. Beton B 15 należy przygotowywać mechanicznie. Beton powinien mieć konsystencję gęstą – 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Beton należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

#### **5.1.2. Warstwa z zaprawy cementowej.**

Podkład powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku dylatacją. Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C. Beton B 15 należy przygotowywać mechanicznie. Beton powinien mieć konsystencję gęstą – 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Beton należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi

o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

### **5.1.3. Dylatacje.**

W posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne

- oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
- dzielące fragmenty posadzki wyraźnie różniących się wymiarach,
- przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6 m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 25 m<sup>2</sup>.

## **5.2. Posadzki właściwe.**

### **5.2.1 Wykonanie posadzek i okładzin ściennych z płytek ceramicznych podłogowych.**

Podłoże powinno być czyste, zwarte, nośne i wolne od plam tłuszczu. Farby, luźne ziarnka piasku i tynku oraz wszelkie warstwy trwale niezwiązane z podłożem należy usunąć. Zaprawę nanosić na przygotowane podłoże równą warstwą 3 do 5 mm. Naniesioną warstwę wyrównać kielnią lub zębatą szpachelką (stalową nierdzewną lub plastikową). Płytki przyklejać w czasie do 20 minut od nałożenia kleju na podłoże. Położenie płytek można korygować w czasie do 10 minut od ich przyklejenia. Po całkowitym związaniu można przystąpić do spoinowania przyklejonych płytek.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

**6.1.** Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

**6.2.** Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym i materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym) i z wadami.

**6.3.** Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

**6.4.** Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, dylatacji, posadzek.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową robót dla warstw wyrównawczych i posadzkowych jest m<sup>2</sup>, a dla podkładów pod posadzki – m<sup>2</sup> lub m<sup>3</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

**8.1.** Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją kosztorysową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

**8.2.** Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym i materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

**8.4.** Odbiór powinien obejmować:

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego

- powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub podkładu należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.

- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z umową.

Cena obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

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

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-78/B-12032 Płytki i kształtki podłogowe kamionkowe.

PN-84/B-12033 Płytki i kształtki kamionkowe mrozoodporne ciągnione.

PN-87/B-12038.01÷11 Metody badań płytek ceramicznych. Postanowienia ogólne.

PN-89/B-12039 Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne kamionkowe.

PN EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania.

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

PN-ISO 13006:2001 Płyty i płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

- PN-B-06190:1972 Szczegółowe wymagania i badania posadzek.

- PN-B-06190:1992 Zaprawy i kity.

- BN-76/8841-21 – Posadzki z wykładzin tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **II.3. ROBOTY MALARSKIE - kod CPV 4542100-8**

### **1. WSTĘP.**

#### **1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

#### **1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- przygotowanie powierzchni do malowania,
- malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi,
- malowanie stolarki drzwiowej farbami olejnymi,
- malowanie elementów stalowych farbami olejnymi,
- malowanie farbami akrylowo-lateksowymi.

### **2. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Woda (PN-EN 1008:2004).**

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### **2.2. Rozcieńczalniki.**

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb wskazane przez konkretnego producenta powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania,
- roztwór farby emulsyjnej z wodą w stosunku 1:3-5 do farb emulsyjnych, stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża.

#### **2.3. Farby budowlane gotowe.**

Farby powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

##### **2.3.1. Farba emulsyjna (wg PN-C-81914:2002 ).**

Zastosować wewnętrzną farbę trwałą, przeznaczoną do malowania ścian i sufitów wewnątrz budynków (tynki cementowe i cementowo-wapienne, gipsowe, płyty kartonowo gipsowe, drewno, materiały drewnopochodne, tapety).

Lepkość - 8000-10000 MPa,

Gęstość - 1,470-1,520 g/cm<sup>3</sup>,

Czas schnięcia - 2 h,

Przechowywanie w oryginalnych opakowaniach, przez okres wskazany przez producenta, w temperaturze powyżej +5st C.

##### **2.3.1. Farba akrylowo lateksowa (wg PN-C-81914:2002 ).**

Stosować farby gotowe w oryginalnych opakowaniach, przez okres wskazany przez producenta i posiadający świadectwa dopuszczające do obrotu i powszechnego stosowania.

### **2.4. Środki gruntujące.**

**2.4.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi i akrylowo lateksowymi** powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie wymaga gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej. Na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

### **3. SPRZĘT.**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych.

Sprzęt dodatkowy: wiertarka elektryczna wolnoobrotowa, mieszadło koszykowe.

#### **4. TRANSPORT.**

Farby należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +5°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +5°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +5°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest ogrzewanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych. Gruntowanie i malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

##### **5.1. Przygotowanie podłoża.**

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Farby stosować na suche podłoża. Powierzchnie niemalowane chronić przed zabrudzeniem, a powierzchnie zabrudzone usuwać natychmiast po zabrudzeniu. Świeże tynki malować po upływie 3-4 tygodni.

##### **5.2 Wykonywanie powłok malarskich.**

###### **5.2.1. Farba emulsyjna.**

Farbę przed użyciem dokładnie wymieszać w oryginalnym opakowaniu. Zalecana ilość warstw 1-2. Drugą warstwę nanosić po minimum 2 godzinach. W razie potrzeby rozcieńczyć wodą.

###### **5.2.2 Farba olejna.**

Farbę przed użyciem dokładnie wymieszać w oryginalnym opakowaniu. Zalecana ilość warstw 1-2. Drugą warstwę nanosić po minimum 2 godzinach. W razie potrzeby rozcieńczyć rozpuszczalnikami

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

##### **6.1. Powierzchnia do malowania.**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować: sprawdzenie wyglądu powierzchni, sprawdzenie wsiąkliwości, sprawdzenie wyschnięcia podłoża, sprawdzenie czystości. Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

##### **6.2. Roboty malarskie.**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania: dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach, dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

#### **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### **8.1. Odbiór podłoża.**

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeśli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### **8.2. Odbiór robót malarskich.**

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z umową.

Cena obejmuje ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

PN-C-81902:1997 Farby poliestrowe modyfikowane wodorozcieńczalne do gruntowania, do wielostrumieniowego polewania.

PN-C-81904:2001 Farby alkidowe styrenowane do gruntowania.

PN-C-81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania.

PN-C-81907:2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe.

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

PN-C-81921:2004 Farby akrylowe rozpuszczalnikowe.

PN-EN 927-(1÷6) Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewno zastosowane na zewnątrz. Część 1÷6.

PN-EN ISO 4628-(1÷10) Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok. Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie. Część 1÷10.

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

PN-69/B-10280 Ap1:1999 Roboty malarskie farbami wodnymi i emulsyjnymi.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUOWLANYCH

## II.4. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ - kod CPV 45421000-4

### 1. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru montażu stolarki drzwiowej.

#### 1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące montażu stolarki okiennej i drzwiowej i obejmują:

- montaż bram garażowych,
- montaż ościeżnic metalowych,
- montaż skrzydeł drzwiowych,
- montaż drzwi antywłamaniowych,
- montaż drzwiowej zewnętrznej dwuskrzydłowej,
- montaż stolarki drzwiowej aluminiowej dwuskrzydłowej.
- montaż szafki pod zlewozmywak.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót.

#### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. MATERIAŁY.

Do wykonania robót montażowych określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

#### 2.1. Bramy garażowe.

Montaż bramy garażowej z napędem elektrycznym z górną prowadnicą segmentową (wyposażenie: dwa piloty, napęd Pro Matiiic z szyną K, klamka z rozłączeniem awaryjnym w przypadku braku zasilania). Płyta bramy - z zabezpieczeniem przed przytrzaśnięciem palców po stronie zew. i wew.(patent europejski). Ocynkowane ogniowo segmenty stalowe o gr. 42 mm wypełnienie pianka poliuretanową bez freonu, współczynnik izolacji cieplnej dla pojedynczego segmentu wynosi :  $k=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , dla całej bramy  $K 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ , od strony zew. w strukturze wodgrain, przetłoczenie poziome, w kolorze RAL 8028 - brąz (Zamawiający zatwierdzi kolor po obejrzeniu próbki), od wew. w strukturze stucco, dolny segment wyposażony w uszczelkę progową. Ościeżnica z zabezpieczeniem przed włożeniem dłoni, wykonana z ocynkowanej ogniowo blachy stalowej, w strukturze woodgrain, z uszczelkami bocznymi. przesłona wyrównująca nadproże w fakturze woodgrain. np. bramy segmentowe garażowe firmy HORMAN typu LPU 40, lub innych wytwórczych o równoważnych parametrach technicznych.

#### 2.2. Stolarka drzwiowa zewnętrzna.

Drzwi stalowe pełne zewnętrzne ocieplane: dwuskrzydłowe z blachy ocynkowanej gr. 1,5 mm lakierowane proszkowo w kolorze RAL 8028 - brąz (Zamawiający zatwierdzi kolor po obejrzeniu próbki), ościeżnica stalowa profilowana, ocynkowana o gr. 2 mm, wyposażone zasuwkowo-zapadkowy, okucia, wkładkę patentową, komplet uszczelek - wymiary sprawdzić z natury.

#### 2.3. Stolarka drzwiowa wewnętrzna

- ościeżnice metalowe fabrycznie wykończone,
- skrzydła drzwiowe pełne (plaster miodu) wewnętrzne łazienkowe, klamka i szyldy metalowe, szyldami, zamkiem w kolorze białym, lub o parametrach równoważnych,
- skrzydła drzwiowe pełne (plaster miodu) , klamka i szyldy metalowe, szyldami, zamkiem na wkładkę w kolorze białym, lub o parametrach równoważnych,
- skrzydła drzwiowe pełne (płyta wiórowa bez otworów, klamki, szyldy z zamkiem na wkładkę, w kolorze RAL 8028 - brąz (Zamawiający zatwierdzi kolor po obejrzeniu próbki),
- drzwi dwuskrzydłowe aluminiowe pełne, skrzydło większe o szer. 0,90 m, , klamka i szyldy metalowe, szyldami zamkiem na wkładkę lakierowane w kolorze RAL 8028 - brąz (Zamawiający zatwierdzi kolor po obejrzeniu próbki).

## **2.4. Drzwi antywłamaniowe**

Drzwi typu Gerda Star S spełniające wymagania czwartej klasy odporności antywłamaniowej lub o parametrach równoważnych.

## **2.5. Szafka pod zlewozmywak**

Szafka z płyty meblowej okleinowanej odpornej na działanie wody o wym. 0,80 x 0,80 m i gł. 60cm – wymiary należy sprawdzić na budowie przed wbudowaniem

## **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z montażem bram garażowych przewiduje się wykorzystanie sprzętu do systemowego montażu tj. (wiertarki, wkrętarki, poziomice, piony traserskie itp.).

Sprzęt stosowany do robót montażowych powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

## **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Bramy garażowe podczas transportu muszą być opakowane w opakowania fabryczne producenta.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Ościeża z kształtowników z profili zamkniętych należy wbudować w miejsce demontowanych. Wymiary sprawdzić przed montażem. Sposób montażu uzgodnić z dostawcą bram.

### **5.1. Zakres wykonywanych prac**

- sprawdzenie dokładności wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeże, w przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża, należy je naprawić,
- wytrasowanie miejsc montażu
- ustawienie ościeży (dopuszczalne odchyłki od pionu i poziomu - max 2mm na 1 m wysokości ościeży, jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementu ościeża),
- zamocowanie ościeży do muru kotwami stalowymi np. Hilti wklejanymi lub rozprężnymi o średnicy 12 mm i długości min. 120 wkręcanych (po trzy sztuki na elementach pionowych ościeży),
- wykonanie uszczelnienia styku z murem z ościeżami z profili zamkniętych pianką poliuretanową oraz obcięcie jej nadmiaru po całkowitym wyschnięciu,
- montaż do ościeży bram garażowych,
- sprawdzenie działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części Pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Badania w czasie odbioru robót polegają na:

- sprawdzeniu zgodności wymiarów,
- sprawdzeniu jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania,
- sprawdzeniu działania skrzydeł bramowych, elementów ruchomych, okuć,
- sprawdzeniu prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pt. wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostkami obmiarowymi robót związanych z montażem drzwi są:

- dla ościeży - szt.
- dla bram garażowych – m<sup>2</sup> (liczony w świetle ościeżnic)
- skrzydła drzwiowe – m<sup>2</sup>, szt.
- ościeznica – m<sup>2</sup>, szt.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy robót montażowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne zasady dotyczące płatności robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.



Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki, dopasowanie i wyregulowanie,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i obiciem listwami,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **10.1. Normy**

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.
- PN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.
- BN-82/6118-32 Pokosty lniane.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
- BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe.
- PN-80/M-0202138 Tolerancja kształtu i położenia. Wartości.
- PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki Wykonania i odbioru.
- PN-88/B-10085/A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (zmiana A2).
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Terminologia.
- PN-ISO 6707-1:1989 Budownictwo – Terminologia.
- PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## II.5. ROBOTY W ZAKRESIE OKŁADZINY TYNKOWEJ - kod CPV 45324000-4

### 1. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich i okładzinowych.

#### 1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót tynkarskich na zewnątrz oraz wewnątrz budynku i obejmują:

- wykonanie tynków cementowo - wapiennych kategorii III na ścianach wewnętrznych,
- wykonanie tynków cementowo - wapiennych kategorii III na ościeżach okiennych i drzwiowych,
- wykonanie wewnątrz budynku gładzi gipsowych zwykłych.
- wykonanie tynków zewnętrznych.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót

#### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. MATERIAŁY.

Do wykonania robót tynkarskich określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- piasek odpowiadający wymaganiom normowym (bez domieszek organicznych),
- woda zarobowa - odpowiadająca wymogom wody wodociągowej,
- cement portlandzki marki 35 bez domieszek,
- ciasto wapienne,
- materiał gruntujący - przeznaczony jest do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży,
- zaprawa tynkarska cementowo- wapienna:
  - marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
  - przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
  - zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
  - do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
  - do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701:1997 „Cementy powszechnego użytku”.
  - do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej maiki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna,
  - g) gładź gipsowa biała, dwuwarstwowa, o grubości 3-5mm, nakładana ręcznie

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części p.t. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Do wykonania robót tynkarskich i przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- betoniarka wolnospadowa elektryczna
- wyciąg jednomasztowy
- łaty tynkarskie, kielnie, pace styropianowe i filcowe itp.,
- wiertarki z mieszadłem
- rusztowania systemowe

Sprzęt stosowany do robót tynkarskich powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

### 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części p.t. Wymagania ogólne.

Cement i wapno należy przywieźć na budowę w fabrycznych workach, środkami transportu umożliwiającymi rozładunek mechaniczny, piasek samochodami samowyladowczymi.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części p.t. Wymagania ogólne niniejszej Specyfikacji.

### 5.1. Tynki

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1. Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty rozbiórkowe, murowe, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. Dopuszcza się wykonywanie tynków w niższych temperaturach przy zastosowaniu środków zabezpieczających, zgodnie z wytycznymi ITB. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonywane tynki cementowo-wapienne w czasie wiązania i twardnienia tj. około 1 tygodnia należy zwilżać wodą.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Rodzaj obrzutki uzależniony jest od podłoża. Obrzutkę na podłożach ceramicznych należy wykonać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12cm zagłębienia stożka pomiarowego o grubości 3-4mm.

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę. Narzut wierzchni należy nanosić po związaniu obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Narzut powinien być wyrównany i zatarły jednolicie na gładko.

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

Tynki cienkowarstwowe zewnętrzne należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części p.t. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. Poszczególne etapy wykonania tynków powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

### 6.1. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

### 6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku w narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części Pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót zwianych z pracami tynkarskimi są:

- dla tynków na ścianach, sufitów i sklepieniach - m<sup>2</sup>
- dla tynków wykonywanych na ościeżach – m

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w części p.t. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac tynkarskich należy odebrać przygotowanie podłoża.

### 8.1. Zasady odbioru tynków

a) dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku 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,

b) odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

c) niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających

- z podłoża, pilśni itp.,
- trwale ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne zasady dotyczące płatności robót podano w części p.t. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

### **9.1. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonywanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- siatkowanie bruzd,
- sadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- czyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **10.1. Normy**

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. - PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701 ; 1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001,9002,9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B — Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki” wydanie ITB - 2003 rok.
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## II.6. KŁADZENIE WYKŁADZIN ELASTYCZNYCH - kod CPV 45432111-5

### 1.0. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem wykładzin elastycznych.

#### 1.2. zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Wykonanie posadzki z wykładzin rolowanych, w tym przygotowanie podłoża, czyszczenie i odkurzanie, impregnacja powierzchni.

#### 1.4. Określenie podstawowe

- wykładzina PCV TARKETT OPTIMA lub równoważna.
- masy klejowe.

### 2.0. Materiały

Wykładzina homogeniczna PCV Tarkett Optima lub równoważna:

Specyfikacja techniczna:

- grubość całkowita : 2mm
- waga całkowita : 2800g/m<sup>2</sup>
- grupa ścieralności wg EN-660-2 : Grupa P
- odporność na nacisk punktowy wg EN 424 : odporna
- oddziaływanie krzesła na rolkach wg EN 425 : odporna
- klasa ogniotrwałości wg EN 13501-1: Bfls1
- właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130 : R9
- właściwości antystatyczne wg EN 1815 : >2kV
- odporność barwy na światło wg EN ISO 105-B02 : ≥6
- odporność chemiczna wg EN 423 : dobra odporność
- odporność na rozwój bakterii i grzybów wg DIN EN ISO 846-A/C : odporna nie pozwala na rozwój

### 3.0. Sprzęt

Do cięcia materiałów posadzkowych używać narzędzi dostosowanych do twardości płyt materiału. Sprzęt stosowany do robót budowlano - montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczno-ruchową.

Sprzęt musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, utrzymania odpowiedniego stanu technicznego, częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego, przestrzegania warunków BHP i ochrony P.poż w czasie użytkowania sprzętu.

### 4.0. Transport

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego. Rolki przechowywać w miejscu suchym i przewiewnym, nie wystawionym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Materiał izolować od podłoża składając je np. na podestach.

### 5.0. Wykonanie robót

Wykładzina TARKETT OPTIMA

Podłoże pod wykładzinę powinno być gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. W celu uzyskania jak najlepszej jakości podłoża przy podkładach cementowych, zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) renomowanych producentów przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne. Zakłada się wykonanie masy samopoziomującej gr. 2-5mm. Wilgotność podłoża (CM-%) nie powinna być wyższa niż 2,0%. Dobrze będą zatem wszystkie te rodzaje posadzek które są równe, posiadają mocną strukturę, są pozbawione rys i pęknięć. Podłoża te powinny być odpowiednio suche. Posadzka musi być szczelna i nie nasiąkliwa. Montaż wykładzin zgodnie z fachowymi regulami powinien odbywać się w temperaturze otoczenia o wartości około +18°C jak również w warunkach wilgotności względnej – max. 65% (idealna wilgotność to 40-60%). Natomiast temperatura samej podłogi nie powinna być niższa niż 15°C. Do montażu wykładzin PCV

TARKETT OPTIMA powinien być stosowany klej dyspersyjny. Należy używać kleju zgodnego z zaleceniami producenta. Arkusze wykładziny należy łączyć przy pomocy sznura spawalniczego Tarkett. Wokół ścian pomieszczenia wykonać listwy cokołowe dopasowane do wykładziny wysokość wywinięcia na ścianę 10cm.

#### **6.0. Kontrola jakości robót**

Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązany do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z aprobatą techniczną oraz przedstawić atesty higieniczne. Przed przystąpieniem do robót wykonać badanie wilgotności podłoża. Należy zbadać twardość posadzki betonowej jak również jej wyrównanie na długości 2,5 m mierzonej łatą, gdzie nierówności nie mogą przekraczać 1-2 mm. Każda partia wyprodukowanego materiału gotowego ma być sprawdzana pod względem jakości wykonania, gatunku oraz utrzymania wymiarów.

#### **7.0. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> układanej powierzchni. Do płatności przyjmuje się ilość m<sup>2</sup> wykonanej i odebranej podłogi.

#### **8.0. Odbiór robót**

Odbiory należy przeprowadzać dla każdej posadzki w poszczególnych pomieszczeniach osobno. W protokole należy odnotować fakt wykonania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce. Podstawą odbioru robót są badania obejmujące:

- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót

Po odbiorze sporządza się protokół powykonawczy, który zawiera szczegółowy obmiar robót. W przypadku wystąpienia poprawek w protokole należy odnotować ten fakt z określeniem terminu ich wykonania.

#### **9.0. Przepisy związane**

- PN-B-06190:1972 Szczegółowe wymagania i badania posadzek.
- PN-B-06190:1992 Zaprawy i kity.
- BN-76/8841-21 – Posadzki z wykładzin tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUOWLANYCH

## II.7. ROBOTY MUROWE- kod CPV 45262522-6

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót murowych i wykonania nadproży.

#### 1.2. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót murowych, które obejmują:

- zamurowanie otworów okiennych i drzwiowych,
- wykonanie ścianek działowych o grubości 12cm,
- przemurowania ścian w miejscach otworów,
- murowanie nowych ścian.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie i demontaż pomostów roboczych do wykonania robót murowych.

#### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. MATERIAŁY

Do wykonania robót murowych określonych w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów, a bloczki z betonu komórkowego odmiany 600 o wytrzymałości 6 MPa i odmiany 500 o wytrzymałości 3 MPa,

#### b. woda zarobowa do zaprawy

- do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.
- niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### c. zaprawa cementowo-wapienna

- stosować zaprawę o wytrzymałości  $R_z=5,0\text{MPa}$ ,
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie,
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin,
- do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$ .
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części Pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Do wykonania robót murowych przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- betoniarki wolnospadowe elektryczne
- wyciąg jednomasztowy o udźwigu do 0,5t
- ręczne narzędzia murarskie (kielnie, młotki, kasty, piony, poziomnice)

Sprzęt stosowany do robót murowych powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części kpt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w części p.t. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Przy prowadzeniu robót murowych należy:

- w okresie zimowym roboty murowe zewnętrzne można prowadzić normalnymi sposobami wyłącznie do temperatury 0° C, przy spadku temperatury poniżej 0° C stosuje się specjalne metody murowania,
- mury wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków i otworów,
- bloczki, pustaki i cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu,
- mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0° C,
- ścianki działowe o grubości ¼ cegły należy murować na zaprawie cementowej marki 50, przy czym rozpiętości powyżej 5 m albo przy wysokości większej niż 2,5 m należy w co czwartej spoinie poziomej układać zbrojenie z bednarki lub prętów okrągłych, ścianki działowe powinny być połączone ze ścianami za pomocą strzępi ząbionych krytych, a zbrojenie zakotwione w spoinach nośnych na głębokość co najmniej 7 cm.

## 5.2 Spoiny w murze

Grubość spoin powinna wynosić:

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maks. grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a min. 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części p.t. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- grubość muru,
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- pionowość powierzchni i krawędzi,
- poziomość warstw cegieł, a także grubość spoin i ich wypełnienie,
- zgodność użycia materiałów z wymaganiami projektu,
- ocenę estetyki wykonanych robót

### 6.2. Bloczki gazobetonowe, pustaki, cegły

Przy na budowie należy przeprowadzić:

- sprawdzenie zgodności klasy użytego materiału ze stawianymi wymaganiami,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu cegły, liczby szczerb i pęknięć,
  - odporności na uderzenia,

### 6.3. Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

### 6.4. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj	Dopuszczalne odchyłki (mm)	
	Mury spoinowane	Mury nie spoinowane
<b>Zwichrowania i skrzywienia:</b>		
- na 1 metrze długości	3	6
- na całej powierzchni	10	20
<b>Odchylenia od pionu:</b>		
- na wysokości 1 m	3	6
- na wysokości kondygnacji	6	10
- na całej wysokości	20	10
<b>Odchylenia każdej warstwy od poziomu:</b>		
- na 1 m długości	1	2
- na całej długości	15	30
<b>Odchylenia górnej warstwy od poziomu:</b>		
- na 1 m długości	1	2
- na całej długości	10	10



<b>Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:</b>		
- do 100 cm szerokość	+6,-3	+6,-3
- do 100 cm wysokość	+15,-1	+15,-10
- ponad 100 cm szerokość	+10,-5	+10,-5
- ponad 100 cm wysokość	-10	+15,-10

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części p.t. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### 7.1. Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla muru o odpowiedniej grubości - m<sup>2</sup> lub m<sup>3</sup>
- dla nadproży - m

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części p.t. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w części Pt. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wytyczenie ścian,
- przygotowanie zaprawy,
- transport materiałów na placu budowy w pionie i w poziomie,
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych,
- montaż nadproży
- przemurowanie murów,
- zamurowania,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania badania przy odbiorze;
- PN-69/B-10023 - Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie.
- BN-84/6746-01 Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. Bloczki i płytki.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 Cement Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-97/B-3 0003 Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.
- PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.
- PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-65/B-14503 -Zaprawy budowlane cementowo- wapienne. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Roboty ogólnobudowlane