

## **NAZWA ZADANIA**

**REMONT POMIESZCZEŃ SANITARNYCH NA POZIOMIE PIWNICY  
WRAZ Z REMONTEM PODŁÓG KORYTARZY I TARASU W  
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 8 PRZY UL. OBRONCÓW  
POKOJU NR 44 W PRUSZKOWIE**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH- ST 3**

**Kod CPV 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE - WYMAGANIA OGÓLNE**

**Kod CPV 45262500-6 ROBOTY MURARSKIE**

**Kod CPV 45410000-4 TYNKOWANIE**

**Kod CPV 45320000-6 ROBOTY IZOLACYJNE**

**CPV- 45432120-1 INSTALOWANIE NAWIERZCHNI PODŁOGOWYCH**

**CPV- 45431000-7 KŁADZENIE PŁYTEK**

**Kod CPV 45442100-8 ROBOTY MALARSKIE**

### **INWESTOR:**

**GMINA MIASTO PRUSZKÓW  
UL. KRASZEWSKIEGO 14/16  
05-800 PRUSZKÓW**

### **OPRACOWAŁ:**

**ŁUKASZ NEJMAN  
Warszawa 28.02.2020**

**SPIS TREŚCI:****OPIS OBIEKTU**

str. 3

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

str. 4

B-01.00.00	WYMAGANIA OGÓLNE	str.	4
B-02.00.00	TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE, OKŁADZINY ŚCIAN	str.	19
B-03.00.00	IZOLACJE	str.	24
B-03.01.00	IZOLACJE WODOCHRONNE I PRZECIWWILGOCIOWE	str.	26
B-04.00.00	POSADZKI CEMENTOWE	str.	28
B-05.00.00	DRZWI WEJŚCIOWE I WEWNĘTRZNE, DRZWI	str.	31
B-06.00.00	OKŁADZINY ŚCIENNE I PODŁOGOWE Z PŁYTEK	str.	34
B-06.01.00	OKŁADZINY ŚCIAN Z PŁYTEK CERAMICZNYCH WRAZ Z GRUNTOWANIEM	str.	34
B-06.02.00	OKŁADZINY PODŁOGOWE Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	str.	40
B-07.00.00	ZABUDOWA G-K	str.	44
B-08.00.00	ROBOTY MALARSKIE WRAZ Z GRUNTOWANIEM	str.	50

## OPIS OBIEKTU

### 1.0 WSTĘP

**Nazwa zadania**      Remont pomieszczeń sanitarnych na poziomie piwnicy wraz z remontem podłóg korytarzy w budynku szkoły podstawowej nr 8 przy ul. obrońców pokoju nr 44 w Pruszkowie

**Inwestor**      "  
**MIŁA MIASTO PRUSZKÓW**  
**KRASZEWSKIEGO 14/16**  
**00-800 PRUSZKÓW**

**Adres**      Pruszków ul. Obrońców Pokoju 44

### 2.0 PRZEDMIOT ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem robót budowlanych jest remont w budynku Szkoły Nr 8.  
**Remontowany obiekt to budynek szkoły .**

#### UWAGA

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały, urządzenia i wyroby o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w niniejszej specyfikacji technicznej.**

W trakcie wykonywania obiektu przewidziane są do wykonania następujące rodzaje robót:

- roboty murarskie,
- roboty izolacyjne,
- roboty elektryczne,
- roboty sanitarne,
- roboty wykończeniowe ścian i posadzek.

Niniejsza specyfikacja nie obejmuje robót związanych z wykonaniem robót instalacyjnych tj. elektrycznych i sanitarnych. Elementy te stanowią odrębną specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### B - 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.1 WSTĘP

#### 1.2 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach remontu pokoi hotelowych. Przedmiotowa Specyfikacja Techniczna stanowi część integralną projektu remontu stanowiącą część dokumentów Przetargowych i należy je stosować przy wykonywaniu robót opisanych w niniejszej specyfikacji.

#### 1.3 Zakres stosowania SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych, realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w pkt 1.1 tej SST.

#### 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. Ma zastosowanie tylko przy wynagrodzeniu wyliczonym kosztorysem.

**Przedmiot robót** –Zespół Pomieszczeń pokoi hotelowych .

**Roboty budowlane** - budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**Budowa** - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**Teren budowy** - przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie o prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**Dokumentacja budowy** - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

**Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

**Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**Dziennik budowy** - dziennik wydany przez właściwy organ administracji, stanowiący

dokument przebiegu robót budowlanych zachodzących w czasie wykonywania robót.

**Inspektor Nadzoru /Inżynier/** - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**Kierownik budowy** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna.

**Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy** - odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano - montażowych. **UWAGA przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien uzgodnić z użytkownikiem budynku organizację robót.**

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót. Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać z Zamawiającym przed przetargiem. Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Oferent przyjmuje odpowiedzialność za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządzą Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji uwzględnia się wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

### 1.6 Warunki przekazania przedmiotu robót

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie przedmiotu robót nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie. Zamawiający przekaze Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania przedmiotu robót:

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem przedmiotu robót,
- dziennik budowy i książkę obmiaru robót.

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w złożonej ofercie przetargowej.

### 1.7 Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy. Oferent zapozna się z przedmiotem robót oraz Projektem Przetargowym

i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

**Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać w trakcie przeprowadzanego przetargu. Roboty nie ujęte w Dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora oraz Biura Projektów.**

Wszelkie dodatkowe wyjaśnienia dokumentacyjne związane z realizacją przedsięwzięcia mogą być przygotowane przez biuro projektów na podstawie odrębnej umowy z Wykonawcą w formie rysunków roboczych i nadzorów technicznych w trakcie trwania realizacji inwestycji i w okresie gwarancyjnym.

Zmiany w geometrii przedmiotu robót, zastosowanych materiałach i rozwiązaniach technicznych muszą zostać zatwierdzone przez upoważnionego przedstawiciela Biura Projektów. Zakres prac opisanych w kosztorysie nie może stanowić podstawy do zamawiania materiałów lub określania zakresu prac a kosztorys winien być czytany łącznie z całością Dokumentacji. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie przetargu. Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia. Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

### **1.8 Warunki zabezpieczenia przedmiotu robót**

Odpowiedzialność za zabezpieczenie przedmiotu robót spoczywa na Wykonawcy aż do ich. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia projektu organizacji robót oraz harmonogramu prac w oparciu o wytyczne inwestora. Wykonawca zapewni we własnym zakresie i na swój koszt odpowiednie wyposażenie placu budowy, narzędzia, maszyny i urządzenia, dostawę energii elektrycznej i wody dla celów budowlanych. Dostawa energii elektrycznej i wody zostanie uzgodniona przez Wykonawcę z Inwestorem. Instalacja wszelkich urządzeń technicznych takich jak dźwigi budowlane, wciągarki i inne nie może powodować przeciążeń konstrukcji budynku. Wszelkie zmiany konstrukcji budynku z tym związane muszą być zatwierdzone przez uprawnionego konstruktora.

### **1.9 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na przedmiocie robót, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed

użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy. Rozbiórki przewidziane w projekcie należy prowadzić zgodnie z warunkami bezpieczeństwa ludzi. Usuwanie oraz utylizacja materiału porozbiórkowego powinna się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „planem bioz” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektanta. „Plan bioz” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

### **1.10 Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami**

Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót spoczywa na wykonawcy. Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

1. projekt organizacji robót,
2. szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
3. program zapewnienia jakości.

#### **1.10.1 Projekt organizacji robót**

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

Podczas prac rozbiórkowych należy uwzględnić występujące uwarunkowania:

- harmonogram i organizację robót należy uzgodnić z użytkownikiem,
- roboty należy prowadzić pod stałym nadzorem, z zachowaniem szczególnej ostrożności i wszystkich niezbędnych środków bezpieczeństwa, między innymi;
  - a/ stemplowanie, pomosty, daszki, rękawy do zrzutu gruzu,
  - b/ środki ochrony osobistej,
  - c/ ogrodzenie i zabezpieczenie teren, oraz ograniczenie ruchu w sąsiedztwie obiektu.

#### **1.10.2 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania**

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej oraz ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

#### **1.10.3 Program zapewnienia jakości.**

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych

robót,

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,

**b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:**

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek).

## **1.11 Dokumenty budowy**

### **1.11.1 Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejścia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez Zamawiającego;
- zatwierdzenie przez Inspektora Nadzoru dokumentów przygotowanych przez Wykonawcę, daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inspektorowi Nadzoru. Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Inspektor Nadzoru jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.



### **Inne istotne dokumenty budowy**

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 1.12.1 dokumenty budowy zawierają też:

1. Dokumenty wchodzące w skład umowy;
2. Zgłoszenie robót;
3. Protokoły przekazania przedmiotu robót wykonawcy;
4. Korespondencja dotycząca budowy.

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Inspektorowi Nadzoru oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

### **1.12 Uprawnienia biura projektów w czasie budowy**

Biuro projektów wyznacza uprawnionego Inżyniera budowy do prowadzenia Nadzoru Autorskiego nad budową zwanego dalej ARCHITEKTEM. Winien on mieć zapewniony dostęp na budowę i pomoc ze strony Wykonawcy w zakresie prowadzenia nadzoru. W razie konieczności wykonania prac kontrolnych, tj. pomiarów, odkrywek i tym podobne, Wykonawca zapewni na własny koszt wykwalifikowanych pracowników do prowadzenia tych prac. Na żądanie Architekta Wykonawca zapewni i uwzględni w swoich kosztach dostarczenie próbek materiałów stosowanych na budowie do zatwierdzenia przez Biuro Projektów. Biuro projektów rezerwuje sobie prawo do wprowadzania zmian projektowych w trakcie prowadzenia prac budowlanych lecz tak by nie powodowało to wzrostu kosztów budowy. Zmiany te muszą być wprowadzone odpowiednio wcześniej skonsultowane z Inwestorem i Wykonawcą.

## **2.0 MATERIAŁY URZĄDZENIA I WYROBY**

### **2.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym - ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz.U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

certyfikatu - na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną jeżeli nie są objęte certyfikacją opisaną w pkt. poprzednim.

Wszelkie materiały i elementy budowlane stosowane na budowie wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru w konsultacji z biurem projektów.

Wykonawca dostarczy w trzech kopiach katalogi i atesty stosowanych na budowie materiałów i wyrobów z instrukcjami ich stosowania. Jedna kopia pozostaje jako załącznik dziennika budowy, druga jako archiwum biura projektów a trzecia do dyspozycji Inwestora.

Wyroby i materiały (z wyjątkiem materiałów masowych) winny być odpowiednio pakowane i posiadać znak wytwórcy. Znaki wytwórcy, karty gwarancyjne i inne związane z wykonywanymi pracami budowlano-montażowymi stanowić będą załącznik do dokumentacji budowy prowadzonej przez Wykonawcę.

Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji

technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia Inspektorowi Nadzoru wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

### **2.1.1 Kontrola materiałów i urządzeń**

Na polecenie Inspektora, Wykonawca na własny koszt wykona normowe testy materiałów w celu sprawdzenia zgodności ich własności i jakości z normami i niniejszą specyfikacją. Wyniki testów stanowić będą integralną część dziennika budowy i mogą stanowić podstawę do usunięcia wadliwych materiałów i wymiany elementów budowlanych na koszt Wykonawcy.

Inspektor może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora Nadzoru

Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

1 w trakcie badania, Inspektorowi Nadzoru będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;

2 Inspektor będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

### **2.1.2 Atesty materiałów i urządzeń.**

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważną legalizację, mogą być badane przez Inspektora w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

## **2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy**

Materiały uznane przez Inspektora za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Inspektora. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

## **2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia

będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

#### **UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały, urządzenia i wyroby o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w niniejszej specyfikacji technicznej.**

#### **2.4 Stosowanie materiałów zamiennych**

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zastienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze Inspektora Nadzoru oraz Projektanta. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Inspektora Nadzoru i Projektanta.

#### **2.5 Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania. Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

#### **2.6 Transport**

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt. Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **3.0 WYKONANIE ROBÓT**

#### **3.1 Wstęp**

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów,

wytucznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego, Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - montażowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

### **3.2 Kontrola jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

#### **3.2.1 Pobieranie próbek**

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

#### **3.2.2 Atesty jakości materiałów i urządzeń**

W przypadku materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru.

#### **3.2.3 Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych

specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

### **3.3 OBMIAR ROBÓT**

#### **3.3.1 Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót ma za zadanie określać pełny zakres robót wg dokumentacji projektowej oraz SST. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych **nie zwalnia wykonawcy od obowiązku skalkulowania wszystkich robót.**

#### **3.3.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

### **3.4 ODBIÓR ROBÓT**

#### **3.4.1 Rodzaje odbiorów**

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

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu i właścicielom sieci, ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

#### ***Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu***

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte. Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Inspektor nadzoru dokonuje odbioru. Jakość i ilość robót ocenia Inspektor na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych w czasie odbioru.

### ***Odbiór częściowy robót***

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. W przypadku gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczenie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

### ***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 wpisem Wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

B/ odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.

C/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Inspektora Nadzoru, Projektanta i Wykonawcy

D/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Inspektora Nadzoru

E/ w czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się również z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu

F/ w czasie odbioru końcowego mogą być dokonane badania i pomiary sprawdzające przewidziane przy odbiorach końcowych wg odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych

G/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy

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:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu,
- szczegółowe specyfikacje techniczne na poszczególne asortymenty robót,
- dziennik budowy i ksiązkę obmiaru,
- uwagi i zalecenia Inspektora , zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty robocze i ustalenia technologiczne.

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.

### ***Odbiór ostateczny robót***

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## **4.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę zawarta w umowie z Inwestorem. Sposób płatności (ryczałt lub kosztorys powykonawczy powinna określić umowa między Zamawiającym a Wykonawcą). Podstawą płatności będzie częściowy protokół odbioru robót. Cena powinna obejmować:

- robocizną bezpośrednią,

- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP,
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę,
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 5.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

**Obowiązujące normy oraz przepisy** Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów objętych Specyfikacją Techniczną jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględniać wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm, które wykazane są w ostatnich punktach każdego rozdziału.

## 6.0 PRZEPISY PRAWNE

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

- 1 Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- 2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r.Nr 108, poz. 953).
- 3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r.Nr 47, poz. 401)
- 4 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- 5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126)
- 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
- 7 Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U.04.92.881).  
Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- 8 Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
- 9 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w ostatnim punkcie każdej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

**Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.**

**B-01.00.00 ROBOTY MUROWE**  
**(kod CPV 45262500-6 Roboty murarskie)**

**1.0 WSTĘP**

**1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych w ramach remontu pokoi hotelowych.

**1.2 Ogólny opis robót**

Przedmiotem robót murowych są ścianki działowe wykonane z **cegły pełnej lub bloczków gazobetonowych** na zaprawie cementowo wapiennej.

**1.7 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1 tej SST.

**1.8 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.4.

**1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.6.

**2.0 MATERIAŁY**

**2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2

**Cegła pełna**

Cegła pełna używana do wykonania robót murarskich powinna być klasy 15 i mieć wymiary 12/25/6,5. Dodatkowo:

Masa 4,0-4,5 kg.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

**2.3 Bloczki gazobetonowe**

Bloczki z gazobetonu do wykonywania ścian działowych powinny mieć wymiary 12/24/59. Dodatkowo:

Klasa gęstości 650.

Klasa wytrzymałości 3MPa.

Pakowanie 96 szt.

Zużycie 6,5 szt/m<sup>2</sup>

**2.4 Zaprawy budowlane**

Marka i skład zaprawy cementowo-wapiennych stosowanych do murowania ścian, powinny spełniać wymagania normy PN-EN 998-2:2004 „Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Cz. 2 Zaprawa murarska”.



Do przygotowania zapraw można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN1008:2004. „Woda zarobowa do betonów”. Bez badań można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Do zapraw stosować piasek spełniający wymagania normy PN-EN 13139:2003 „Kruszywa do zaprawy” Piasek do zapraw budowlanych:

- nie może zawierać domieszek organicznych,
- powinien mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,50 mm, piasek średnioziarnisty 0,50-1,00 mm.

Spoiva używane powszechnie do zapraw murarskich:

Cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych CEM II/B 32,5 oraz cement hutniczy CEM III 32,5 B pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C, zgodny z normą PN-EN 197-1:2002/A1:2005.

Wapno suchogaszone lub ciasto wapienne, które powinno tworzyć jednolitą, jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych (BN- 65/6733- 02).

#### **UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w omawianym dziale niniejsze SSTWiOR.**

### **3.0 SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.5. Roboty murowe należy wykonywać przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego.

### **4.0 TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.6.

#### **4.1 Transport elementów murowych (cegieł i bloczków gazobetonowych)**

Elementy murowe należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem. Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami. Materiały murowe mogą być przechowywane na otwartych placach składowych. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wyrównana i przystosowana do odprowadzania opadów atmosferycznych. Zaleca się składowanie w jednostkach ładunkowych.

### **5.0 WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Mury z cegły pełnej i bloczków gazobetonowych**

Elementy pierwszej warstwy muruje się na zaprawie o konsystencji tak dobranej aby cegły i bloczki nie osiadły pod własnym ciężarem. Murowanie rozpoczyna się od ustawienia pojedynczych cegieł i bloczków na narożnikach ścian. Elementy murowe można przycinać i dopasowywać za pomocą gilotyny lub stosując piły stołowej. Cegły i bloczki poziomuje się do elementu ustawionego w najwyższym narożniku. Poziome i pionowe ustawienie elementów kontroluje się przy pomocy poziomicy a ewentualne odchyłki koryguje się młotkiem gumowym. Po ustawieniu cegieł w narożnikach budynku rozciąga się sznur murarski między nimi i uzupełnia warstwę. Do układania kolejnych warstw muru można przystąpić po stwardnieniu zaprawy tj. 1 do 2 godzin od ułożenia pierwszej warstwy. Jednorazowo układa się warstwę zaprawy nie dłuższą niż 4 m, aby zapobiec zbyt szybkiemu jej wysychaniu. Kolejne warstwy układa się analogicznie jak pierwszej, systematycznie bez „wyciągania” narożników ścian. Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany poprzeczne i podłużne wykonywać jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub kotwieniem elementami przewiązujących prostopadłe ściany działowe. (trzcienie stalowe, kotwy płaskie, wsunięte bloczki prostopadłe w co 2 warstwę). Narożniki murów wykonywać wg zasad wiązania pospolitego muru, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. W ścianach fundamentowych i piwnicznych należy zastosować

zabezpieczenia wodochronne z materiałów dobrej jakości odpowiadających wymaganiom Polskich Norm i Aprobatach Technicznych, Ściany z cegły pełnej można murować ściany w warunkach zimowych, w temperaturach poniżej +5°C, pod spełnieniu dodatkowych wymagań:

- bloki nie powinny być okryte szronem ani przemarznięte
  - do murowania stosuje się zaprawę „zimową”
  - decyzję o rozpoczęciu murowania w warunkach zimowych podejmuje kierownik budowy lub inspektor nadzoru biorąc na siebie odpowiedzialność za wydaną decyzję.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych należy:
- zakończyć roboty stanu surowego,
  - oczyścić pomieszczenia z gruzu i odpadów,
  - sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian.

## **6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.2. Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z normą PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły wymagania i badania przy odbiorze” PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Dostarczone na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inżynierem. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. W przypadku gdy zaprawa jest wytwarzana na placu budowy, należy kontrolować konsystencję, w sposób podany przez Producenta zaprawy. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do wewnętrznego dziennika budowy akceptowane przez Inżyniera.

### **6.2 Badania w czasie odbioru**

Badania murów powinny być przeprowadzane w sposób podany w normach PN-68/10020, PN-68/10024 umożliwiając ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania materiałów,
- prawidłowości wykonania ścianek,
- wyglądu powierzchni ścianek,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi ścianek.

## **7.0 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.3.

### **7.2 Jednostka i zasady obmiarowania**

Powierznię murowanych ścian określa się w metrach kwadratowych (m<sup>2</sup>) ich powierzchni. Otwory oblicza się w sztukach wg grup ich przeznaczenia. Od powierzchni ścian należy odejmować powierzchnie otworów, liczone wg projektowanych wymiarów w świetle ościeżnic, a w przypadkach ich braku w świetle muru.

### **7.3 Wielkości obmiarowe**

Określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8.0 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.4. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny

wynik. Warunki odbioru ścian zgodnie z zaleceniami producenta. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- wygląd zewnętrzny powierzchni ścianek, naroży i obrzeży.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły pełnej powinny odpowiadać wymaganiom **określonym w poniższej tabeli:**

L p.	Właściwości	Wymagania
1	Dopuszczalne uszkodzenia:	
	uszkodzenia powierzchni i krawędzi (odbicia, odpryski)	nie więcej niż 4 szt. o głębokości < 12 mm i długości < 50 mm
	uszkodzenia narożników (odbicia, odpryski)	nie więcej niż 4 szt. o głębokości < 12 mm
	rysy, pęknięcia technologiczne na powierzchniach zewnętrznych	nie więcej niż 3 szt. o długości < 50 mm
2	Dopuszczalne odchyłki wymiarów:	
	długość	< + 2,00 mm
	wysokość	< + 1,00 mm
	szerokość	< + 2,00 mm
	Wymiary pióra i wpustu oraz wgłębień-uchwytów	< + 2,00 mm

- wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być wpisane do Dziennika Budowy.

## 9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

## 10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE (Normy)

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 998-2:2004 „Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Cz. 2 Zaprawa murarska”.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone.

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

## B-02.00.00 TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE, OKŁADZINY G-K Kod CPV 45410000 ROBOTY TYNKOWE

### 1.0 WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich oraz zabudów g-k, związanych remontem pokoi hotelowych..

#### 1.2 Ogólny opis robót

Przedmiotem robót są tynki cementowo-wapienne kategorii II i III na ścianach i stropach oraz zabudowy g-k z płyt zielonych (wodoodpornych), dokładny opis poszczególnych materiałów zawiera dokumentacja projektowa.

#### 1.3 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1 tej SST.

## **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z pkt. 1.5 „Wymagania ogólne”.

## **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać zasad podanych w normach:

Roboty tynkowe – tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze; PN-B-10109:1998

Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie, DIN 18 558 do powierzchni wewnętrznych.

## **2.0 MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

### **2.1 Materiały podstawowe i pomocnicze**

Do materiałów podstawowych i pomocniczych można zaliczyć:

- a) tynk cementowo – wapienny,
- b) listwy tynkarskie narożnikowe i dylatacyjne,
- c) płyta gipsowa wodoodporna,
- d) profile stalowe do montażu płyt.

Cement portlandzki CEM II/B-S 32,5R powinien charakteryzować się następującymi właściwościami:

- zmiany objętościowe 10 mm,
- początek czasu wiązania 75 minut,
- wytrzymałość na ściskanie po 2 dniach 10 MPa,
- wytrzymałość na ściskanie większa bądź równa 32,5 MPa .

Wapno suchogaszone lub ciasto wapienne, które powinno tworzyć jednolitą, jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych (BN- 65/6733-02).

Płyty gipsowo kartonowe wodoodporne powinny mieć wymiary 1200mm/2600mm/12,5m.

### **UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w omawianym dziale niniejsze SSTWiOR.**

## **3.0 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.5. Wykonawca przystępujący do wykonywania poszczególnych robót tej szczegółowej specyfikacji robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego. Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

## **4.0 TRANSPORT**

### **4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.6.

### **4.2 Pakowanie i magazynowanie**

Materiały powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

#### **4.3 Transport materiałów**

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

### **5.0 WYKONANIE ROBÓT.**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **5.2 Roboty tynkarskie**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich należy:

- a) sprawdzić jakość elementów murów i stropów;
- b) odebrać roboty związane z wykonaniem podłoża;
- c) sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań.

##### **5.2.1 Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do tynkowania ścian należy przygotować podłoże:

- a) podłoże powinno być sprawdzone i przygotowane (stabilne, suche i nie zmarznięte, wolne od zabrudzeń i luźnych elementów),
- b) sprawdzenie i przygotowanie podłoża;
- b) osadzenie listew narożnikowych;
- c) zabezpieczenie folią i taśmą powierzchni narażonych na zanieczyszczenie,
- d) wykonywanie tynku cementowo – wapiennego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 1°C. W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15mm. Należy usunąć wszelkie zwisy, wypełnić ubytki zaprawą tynkarską. Odsłonięte części metalowe lub przechodzące przez tynki powinny być zabezpieczone przed korozją za pomocą powłoki malarskiej z farby ochronnej. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Zaprawę należy przygotować bezpośrednio przed przystąpieniem do tynkowania. Narzut zaprawy na ściany należy prowadzić od góry poziomymi pasami, posuwając się do dołu. Należy stosować listwy tynkarskie narożnikowe.

#### **5.3 Zabudowy g-k**

Wykonanie zabudów gipsowo kartonowych powinno być realizowane według następującego schematu:

- a) przed przystąpieniem do robót powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego,
- b) przed przystąpieniem do prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów,
- c) ścianki z płyt gipsowo – kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5° C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0° C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60% do 80%,
- d) pomieszczenie powinno być suche i dobrze przewietrzone.

##### **5.3.1 Montaż elementów**

Przy montażu płyt gipsowo – kartonowych należy uwzględnić zasady :

- a) zasada doboru konstrukcji
- b) zasada tyczenia rozmieszczenia płyt

c) zasada kotwienia rusztu

d) zasada mocowania płyt

Płytę mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

Do wykonywania połączeń między płytami G-K oraz spoin narożnych i uszczelnień na obwodzie przegród ogniochronnych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe zgodnie z wymaganiami PN-B-30042 „Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy” lub inne posiadające stosowną Aprobata Techniczną ITB. Należy stosować masy szpachlowe dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

## **6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości podano Badania w czasie wykonywania robót w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.2.

### **6.2 Badania w czasie wykonywania robót**

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów na ściany powinny być zgodne z PN-70/B-10100 Roboty tynkowe – tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze; PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane- Suche mieszanki tynkarskie.

## **7.0 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.3. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

### **7.2 Jednostki i zasady obmiarowania.**

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ściany i wysokości mierzonej od podłoża lub stropu. Powierzchnię sufitów oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię zabudów g-k należy wyliczyć w m<sup>2</sup>.

### **7.3 Wielkości obmiarowe**

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8.0 ODBIÓR ROBÓT**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. 4.

### **8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

### **8.3 Uznanie robót za poprawne**

Podstawę dla odbioru robót tynkarskich stanowią:

a) dokumentacja techniczna,

b) wewnętrzny dziennik budowy,

c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych przez wykonawcę na budowę,

d) sprawdzenie normatywnych odchylen powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn:

- odchylenie tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości kontrolnej łaty 2m

- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 1,5 mm na 1m i nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości

- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego – nie większe niż 2 mm na 1m i nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi

- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji – nie więcej niż 2 mm na 1m.
- odchylenia promieni krzywizny od promienia projektowego 7mm,
- miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1mm i długości do 50mm w liczbie 3 na 10m<sup>2</sup> tynku.

Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:

- wypryski spęcznienia,
- pęknięcia powierzchni,
- trwałe zacieki na powierzchni.

#### **Podstawę do odbioru robót g-k stanowią:**

- a). zgodność z dokumentacją techniczną
  - b). rodzaj zastosowanych materiałów
  - c). przygotowanie podłoża
  - d). prawidłowość zamontowanych płyt i ich wykończenia na stykach, narożach, obrzeżach
  - e). sprawność funkcjonowania okuć, stabilność
  - f). wichrowatość powierzchni
- powierzchnie powinny stanowić płaszczyznę pionową, poziomą lub o kącie pochylecia przewidzianym w dokumentacji technicznej. Kąty dwuscienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostolinijne.
  - sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania łąty kontrolnej o długości 2m w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią powinien być dokonywany z dokładnością do 5 mm.

Dopuszczalne odchyłki:

- a) odchylenia powierzchni okładziny od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie większa niż 2mm i w liczbie nie większa niż 2 na całej długości łąty kontrolnej o dł. 2m
- b) odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 1,5mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości i 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m
- c) odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami
- c) odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 2mm.

#### **Podstawę do odbioru montażu parapetów stanowi:**

- a). zgodność z dokumentacją techniczną
- b). rodzaj zastosowanych materiałów
- c). przygotowanie podłoża
- d). prawidłowość zamontowanych parapetów w ścianach
- e). sprawność funkcjonowania okuć, stabilność
- f). wichrowatość powierzchni
- g). spadki od strony okien
- h) zakotwienie w ścianach.

### **9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

### **10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE**

-Dz.U nr 109/2004”Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

-Polskie Normy

PN-B04500”Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych”

PN-C-04630”Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania”

PN-B-10100”Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze.”

PN-B-01300"Cementy. Terminy i określenia"  
PN-B-04309"Cement.Metody badań. Oznaczanie stopnia białości."  
PN-B-04320"Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości."  
PN-B-04350"Kamień wapienny i wapno niegaszone oraz hydratyzowane Analiza chemiczna."  
PN-B-04351"Wapno niegaszone, suchogaszone i hydrauliczne. Oznaczenie cech **fizycznych** i wytrzymałościowych"  
PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie  
DIN 18 558 Powierzchnie wewnętrzne  
PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych  
PN-B-01302"Gips, anhydryt wyroby gipsowe. Terminologia"  
PN-B-10105:Masy tynkarskie do wykonania pocienionych wypraw elewacyjnych. Wymagania i badania".  
PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki – wymagania i badania przy odbiorze  
PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo – kartonowych  
PN-B-79405:1997/Apl Płyty gipsowo – kartonowe  
PN-B-79406:1997 Płyty warstwowe gipsowo – kartonowe  
PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań A1.

## **B-03.00.00 IZOLACJE** **(kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne)**

### **B-05.01.00 IZOLACJE WODOCHRONNE I PRZECIWWILGOCIOWE**

#### **1.0.WSTĘP.**

##### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych wodochronnych i przeciwwilgociowych związanych **remontem pokoi hotelowych**.

##### **1.2 Ogólny opis robót**

Przedmiotem robót są izolacje wodochronne i przeciwwilgociowe. Dokładne określenia oraz miejsce wykonania wymienionych izolacji określone są w dokumentacji projektowej. Powłoki hydroizolacyjne należy zastosować przed wykonaniem izolacji termicznej na posadzkach w miejscach występowania źródeł wody oraz na ścianach przed ułożeniem glazury. Izolację z folii należy zastosować po ułożeniu izolacji termicznej przed ułożeniem posadzek cementowych. Folię należy wywinąć na ściany o szerokości większej niż grubość posadzek cementowych.

##### **1.3 Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 tej SST.

##### **1.4 Dokumentacja techniczna dla robót izolacyjnych.**

1. Izolacje wodochronne powinny być wykonywane na podstawie wskazań zatwierdzonego projektu technicznego.
2. W części opisowej projektu powinny być podane wyczerpujące informacje w zakresie określającym:
  - rodzaj i charakterystykę materiałów izolacyjnych,
  - sposób przygotowania podłoża pod izolację,
  - sposób wykonania izolacji wodochronnej z określeniem jej grubości w przypadku izolacji jednomateriałowej, np. z mas bitumicznych.
  - sposób zabezpieczenia izolacji przed uszkodzeniami.

##### **1.5 Wymagania ogólne dotyczące izolacji wodochronnych.**

- a).Izolacje powinny stanowić ciągły i szczelny układ jedno lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej część od wody i pary wodnej.
- b).Izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Nie powinny pękać a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń.



- c).Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych, odrębnego rodzaju pod względem materiałowym oraz różnej klasy odporności, jako równorzędnych zabezpieczeń.
- d).Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych powinny być uszczelniane w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami i izolacją.
- e).Izolacje wodochronne powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, a mianowicie:
  - po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne,
  - w temperaturze otoczenia nie niższej niż 15°C
- f).Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia.

## **2.0 MATERIAŁY.**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

### **2.2 Wymagania podstawowe.**

- a) Wszelkie materiały do wykonywania izolacji wodochronnych bitumicznych, z folii z tworzyw sztucznych oraz mas bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- b) Stosowanie w układzie izolacyjnym materiałów działających na siebie szkodliwie, np. materiałów asfaltowych ze smołowymi lub materiałów bitumicznych z foliami PCV jest niedopuszczalne.
- c) Taśmy nakrywające szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane z materiałów o dostatecznej wytrzymałości na zginanie i rozciąganie, szczelnych i łatwych w łączeniu między sobą.
- e) Materiały izolacyjne i uszczelniające powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

### **2.3 Kryteria oceny jakości i odbioru materiałów izolacyjnych.**

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami producenta.
- d) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych.

### **2.4 Podstawowe materiały**

Jako podstawowe materiały do wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych na leży zastosować:

- powłokę hydroizolacyjną w postaci mineralnego szlamu uszczelniającego firmy Remmers,
- taśma uszczelniająca w narożach łączących dwie ściany oraz ściany z posadzką firmy Remmers,
- folia PE gr. 0,2mm.

Powłoka remmers powinna charakteryzować się następującymi właściwościami:

Kolor: szary

Proporcje mieszania: 5,0 do 5,5 litra wody na 25 kg proszku względnie 1,0 do 1,1 litra wody na 5 kg proszku

Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: 60 minut

Temperatura stosowania: +5°C do +30°C

Konsystencja: odpowiednia do nakładania pędzlem, szlamowania

Gęstość objętościowa świeżej zaprawy: ~2 kg/l

Wytrzymałość na zginanie: 2 dni ok. 5 N/mm<sup>2</sup> 28 dni ok. 7 N/mm<sup>2</sup>

Parametry techniczne folii:  
Grubość 0,2mm,  
Ciężar 190 g m<sup>2</sup>.  
**UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w omawianym dziale niniejsze SSTWiOR.**

### **3.0 WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWODNEJ POWŁOKOWEJ**

#### **3.1 Przygotowanie podłoża**

##### **3.1.1 Wymagania ogólne.**

- a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nie odkształcony i przenosić wszelkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokową z materiałów bitumicznych powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona.
- c) W pomieszczeniach mokrych spadki podkładu w kierunku kratki ściekowej lub kanału powinny być zgodne z wymaganiami technicznymi, lecz nie mniejsze niż 1%.

##### **3.1.2 Podział izolacji przeciwwilgociowych.**

W zależności od sposobu wykonania i użytego materiału rozróżnia się następujące rodzaje izolacji:

- izolacje powłokowe bez wkładek z mas bitumicznych, mas bitumicznych modyfikowanych oraz żywic syntetycznych,
- izolacje warstwowe z materiałów rolowanych (folii z tworzyw sztucznych),
- izolacje z zapraw wodoszczelnych.

#### **4.2 Warunki stosowania izolacji przeciwwilgociowych.**

##### **4.2.1. Izolacje z folii z tworzyw sztucznych.**

- a). Izolacje przeciwwilgociowe mogą być wykonywane jako jednowarstwowe przy zastosowaniu folii izolacyjnych wodoodpornych z PCV.
- b). Folia izolacyjna wodoodporna z PCV może być klejona do podłoża lub układana luzem. Do klejenia folii można stosować kleje poliuretanowe.
- d). Folia powinna być łączona na zakładki szer. 10-15cm.

### **3.2 WYKONANIE IZOLACJI POWŁOKOWEJ**

W zależności od wymaganej konsystencji należy najpierw wlać **5,0 do 5,5 litra wody** do czystego pojemnika. Wsypać **25 kg Aida ADS Spezialschlämme** i intensywnie wymieszać mieszarką/mieszadłem przez ok. 3 minuty doprowadzając do jednolitej szlamowej konsystencji. Do **opakowania 5 kg** stosuje się **1,0 do 1,1 litra wody**. **Należy dokładnie przestrzegać podanych ilości wody zarobowej! Aida ADS Spezialschlämme stosowany jest w połączeniu z preparatem Aida Kiesol jako "cykl krzemionkowania", świeże na świeże", w następujący sposób:** Spryskać całą powierzchnię matowo-wilgotnego podłoża preparatem Aida Kiesol rozcieńczonym 1:1 wodą, tak aby po powierzchni nie spływał nadmiar płynu. Po odczekaniu co najmniej 15 minut nanieść pędzlem, całkowicie kryjąco, szlam Aida ADS Spezialschlämme (tzw. szlamowanie). Minimalna ilość szlamu nakładanego w jednej warstwie wynosi 2,0 kg/m<sup>2</sup> (grubość warstwy > 1mm). Po tym pierwszym cyklu krzemionkowania należy odczekać co najmniej 15 minut i wykonać w ten sam sposób drugi cykl krzemionkowania (spryskać preparatem Aida Kiesol rozcieńczonym 1:1 wodą, tak aby po powierzchni nie spływał nadmiar płynu i nakładać drugą warstwę szlamu po 15 minutach). W razie obciążenia spiętrzającą się wodą przesiąkającą i wodą pod ciśnieniem należy wykonać trzeci cykl krzemionkowania.

### **3.0 OBMIAR ROBÓT**

#### **4.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.3.

## **1.2 Jednostka i zasady obmiarowania**

Powierzchnię izolacji określa się w metrach kwadratowych (m<sup>2</sup>) ich powierzchni.

## **5.0 ODBIÓR IZOLACJI WODOCHRONNYCH.**

### **5.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.4.

### **5.2 Odbiór międzyfazowy.**

1 Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki.

2 Odbiór przy przygotowaniu podkładu powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- rejestrację usterek (nierówności, pęknięć, ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia wpustów itp.)
- sprawdzenie poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych,
- sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania.

3 Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,
- rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfaldowań, odspojeń itp.)

4 Przy sprawdzaniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się, aby były dokładnie ze sobą połączone.

### **5.3 Odbiór ostateczny**

1.Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- a. ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
- b. występowania ewentualnych uszkodzeń,
- c. w przypadku, gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

2.Do odbioru ostatecznego izolacji wodochronnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:

- projekt wykonania izolacji z naniesionymi ewentualnie zmianami dokonanymi w trakcie robót izolacyjnych i przeciwwodnych,
- dokumenty potwierdzające jakość użytych do izolacji materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wynikach badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie Inspektora nadzoru,
- protokoły z odbiorów częściowych,
- dziennik budowy (dziennik wykonywania robót izolacyjnych wodochronnych).

3.Z odbioru końcowego wykonanej izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwodnego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być zaznaczone w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. Odbiór końcowy może w takim przypadku być dokonany dopiero po usunięciu usterek lub naprawieniu zakwestionowanej izolacji lub jej fragmentu.

## **6.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

## **7.0 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

BN-79/6751-02 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.  
BN-77/6759-03 Taśmy uszczelniające poliuretanowe bitumowane.

## **B-04.00.00 POSADZKI CEMENTOWE** **(CPV- 45432120-1- Instalowanie nawierzchni podłogowych)**

### **1.0 WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru posadzek cementowych zbrojonych związanych z **remontem pokoi hotelowych**.

#### **1.2 Ogólny opis robót**

Przedmiotem robót są posadzki cementowe zbrojone wykonane po ułożeniu izolacji termicznej i przeciwwilgociowej.

#### **1.3 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 tej SST.

#### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z pkt. 1.5 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST.

##### **1.5.1 Wymogi formalne.**

Wykonanie posadzek i podkładów betonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Wykonawstwo posadzek i podkładów zgodnie z wymaganiami norm.

##### **1.5.2 Warunki organizacyjne.**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inwestora.

### **2.0 MATERIAŁY.**

#### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

#### **2.2 Zastosowane materiały**

W przypadku wykonywania mieszanki betonowej na budowie, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonywane ze składników odpowiadających Polskim Normom lub świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej. Beton do wykonania posadzki zwykłej klasy minimum B-15. Receptura betonu wg. której jest on sporządzony powinna być przedłożona do akceptacji Inwestora,

Beton musi spełniać następujące wymagania:

- wytrzymałość zgodnie z PN, określona w projekcie,
- nasiąkliwość nie większa niż 9%.

Siatka do zbrojenia posadzek o oczkach 10/10 średnicy 4mm.

**UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w omawianym dziale niniejsze SSTWiOR.**

### **3.0 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.5.

#### **3.2. Sprzęt do wykonania robót.**

Roboty można wykonać przy użyciu „miksokreta”.

### **4.0 WYKONANIE ROBÓT.**

#### **4.1 Ogólne zasady wykonywania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonane.

#### **4.2 Opis ogólny.**

Posadzki i podkłady betonowe należy wykonać zgodnie z projektem, który powinien określać m.in. rodzaj posadzki, grubość warstw, klasę betonu, wielkość spadków, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin dylatacyjnych.

W posadzkach i podkładach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku, oraz szczeliny:

a) izolacyjne:

- oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
- dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
- w miejscach, gdzie występują w podkładzie naprężenia rozciągające,
- wzdłuż linii rozgraniczających wyraźnie odmienne obciążenia użytkowe lub różne rodzaje posadzek.

b) przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać:

- 36m<sup>2</sup> przy posadzkach z betonu zwykłego,
- 12m<sup>2</sup> przy posadzkach jednowarstwowych.

Mniejsze od podanych odstępów szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam, gdzie trzeba liczyć się z większym skurczem, np. na wolnym powietrzu.

**Posadzki i podkłady powinny być zbrojone z zastosowaniem siatki o oczkach 10/10 średnicy 4mm. Klasę stali określa dokumentacja projektowa.**

#### **4.3 Wykonanie posadzek i podkładów betonowych.**

Warunki wykonywania robót:

- do wykonania posadzek można przystąpić po wykonaniu robót tynkarskich i instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.
- temperatura pomieszczeń powinna wynosić minimum +5°C
- podłoże lub podkład powinno być trwałe, nie odkształcone, o powierzchni czystej i szorstkiej, z podziałem na szczeliny dylatacyjne.
- w posadzkach betonowych maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie może przekroczyć 1/3 grubości, natomiast przy posadzkach odpornych na ścieranie grubości powyżej 30mm-16mm.
- do mieszanki betonowej można dodać dodatki chemiczne, na podstawie receptury wytwórni, uzgodnionej z inżynierem.
- mieszanke betonową posadzki należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzcąć na gładko.
- wykonana posadzka lub podkład powinna być przez co najmniej 7 dni chroniona przed wysychaniem i nie powinna być udostępniana do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania.

### **5.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

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

Ogólne zasady kontroli jakości podano Badania w czasie wykonywania robót w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.2.

## **5.2 Kontrola robót.**

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i niniejszą SST,
- sprawdzenie wykonania podkładu,**
- sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z betonu.

## **6.0 OBMIAR ROBÓT.**

### **6.1 Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.3.

#### **- Jednostka i zasady obmiarowania**

Powierzchnię wykonanych posadzek określa się w metrach kwadratowych (m<sup>2</sup>).

## **7.0 ODBIÓR ROBÓT.**

### **7.1 Zgodność robót z projektem i specyfikacją.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.4.

### **7.2 Odbiór robót.**

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony w następujący sposób:

- po ułożeniu warstwy materiału izolacyjnego,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu.

Odbiór podkładu powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- prawidłowości ułożenia poszczególnych warstw,
- grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
- równość i zachowanie dopuszczalnych odchylek płaszczyzny podkładu.
- prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w podkładzie,
- poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych.

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ocena zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

1. sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.
2. Sprawdzanie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań)
3. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
4. Odbiór posadzki
  - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
  - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki
  - sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem
  - sprawdzenie grubości warstw metodą wykonania otworów 4x 4cm w ilości 3 szt. na 100m<sup>2</sup> albo wg wskazań Inwestora.
  - sprawdzenie wytrzymałości posadzki na ściskanie i rozciąganie – na podstawie badań na próbkach.
  - sprawdzenie prawidłowości osadzenia krutek, listew dylatacyjnych i wypełniania szczelin dylatacyjnych.
  - badania prostoliniowości i pomiarów odchyleń z dokładnością od 1mm, a szerokość szczelin szczelinomierzem

Powierzchnia posadzki powinna być równa i powinna stanowić powierzchnię poziomą lub o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni

mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką większych niż 3mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/-5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

## **8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

## **9.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Dz.u.nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

Polskie normy:

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu zapraw.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-B-06262 Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N

PN-B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.

BN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie -świadczenia dopuszczenia ITB, atesty PZH dla poszczególnych wyrobów.

## **B-05.00.00, STOLARKA DRZWIOWA, DRZWI (CPV- 45422100-2- Stolarka drewniana)**

### **1.0 WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ścianek systemowych, stolarki drzwiowej oraz drzwi związanych z **remontem pokoi hotelowych**.

### **6.2 Ogólny opis robót**

Przedmiotem robót jest montaż drzwi wewnętrznych. Dokładny opis poszczególnych elementów stolarki drzwiowej zawiera dokumentacja projektowa.

### **1.3 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 tej SST.

### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z pkt. 1.5 „Wymagania ogólne”.

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST, rysunkami i poleceniami Inwestora.

## **2.0 MATERIAŁY.**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

### **2.2 Zastosowane materiały.**

Dla poszczególnych elementów parametry techniczne przedstawiają się następująco:  
**Drzwi standardowe**

Wykonane z 13mm całkowicie wodoodpornej, prasowanej płyty HPL celulozowo-żywicznej obustronnie laminowanej o delikatnej, lekko chropowatej powierzchni. Wszystkie krawędzie płyty gładko oszlifowane i łagodnie zaokrąglone promieniem R=7mm. Ramy drzwi w postaci estetycznych rur aluminiowych o średnicy 45mm, posiadają kauczukową taśmę uszczelniającą, wyciszającą zamykanie drzwi. Seryjne szerokości drzwi: 625, 750, 800, 900mm.

Drzwi wyposażone w zawiasy, zamki i klamki. Wszystkie drzwi wyposażone w tuleje wentylacyjne umiejscowione wg standardów producenta (rozmqieszczenie otworów przewalowych zgodnie z rysunkiem projektu wentylacji). Przed zamówieniem należy skontaktować się z producentem w celu wykonania przez niego obmiaru na miejscu budowy. Drzwi do kabin z miską ustępową należy zaopatrzyć w zamek łazienkowy. Drzwi do kabin prysznicowych należy wyposażyć w zamek na klucz. Drzwi łączące łazienki z korytarzem zewnętrznym pełne, wykonane z płyty fornirowanej-dębowej w kolorze zbliżonym do istniejących drzwi w pomieszczeniach biurowych na korytarzu. W tych drzwiach należy od strony korytarza głównego zastosować ościeżnice drewniane w kolorze drzwi.

Drzwi wejściowe do łazienek licowane ze ścianą od zewnątrz łazienek, otwór drzwiowy na zewnątrz należy otynkować i pomalować na biało dodatkowo powinny być wyposażone w zamek na klucz. Drzwi wejściowych i przedsionków powinny być wyposażone w skrzydła okleinowane CPL oraz ościeżnicę metalową.

## **UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w omawianym dziale niniejsze SSTWiOR.**

## **3.0 SPRZĘT.**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.4.

### **3.2 Sprzęt do wykonania robót.**

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

## **4.0 TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.5.

Ścianki systemowe są dostarczane w jednostkach ładunkowych, zabezpieczających te wyroby przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem. Poszczególne wyroby łączy się w zwarte ładunki transportowe, przy użyciu palet.

## **5.0 WYKONANIE ROBÓT.**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

### **5.2 Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do montażu należy:

- a) sprawdzić wymiary otworów,
- b) sprawdzić zgodność z dokumentacją projektową wyposażenia stolarki w zamki, okucia i galanterię.
- c) sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych,



d) sprawdzić zgodność i kompletność okuć drzwiowych i okiennych.

### **5.3 Montaż**

Podczas wykonywania montażu stolarki drzwiowej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

- a) przed osadzeniem przegród należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica,
- b) w przypadku występowania wad w przegrodach, przegrody należy oczyścić i naprawić lub zgodnie z decyzją Inspektora nadzoru,
- d) ustawione przegrody należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych,
- e) po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu,
- g) złącza należy wypełnić silikonem lub innym materiałem wskazanym przez producenta,
- h) wykonawca montujący przegrody powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą wykwalifikowanych pracowników, niezbędnymi do przygotowania konstrukcji i zamontowania na budowie.

## **6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości podano Badania w czasie wykonywania robót w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.2

### **6.2 Badania w czasie wykonywania robót**

- a) częstotliwość oraz zakres badań stolarki powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana . Okna i drzwi.
- b) w szczególności powinna być oceniana jakość materiałów, z których została wykonana stolarka. Odbiór stolarki powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych stolarki z atestami wystawionymi przez wytwórcę.
- e) nie dopuszcza się stosowania stolarki, której właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.
- f) badaniu podlega prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- g) oceniana jest sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć- konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów, skrzydło drzwiowe powinno otwierać się i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z przeznaczeniem,
- h) sprawdzenie niezawodności drzwi – zachowanie sprawności po wykonaniu określonej przez producenta ilości cykli,
- i) sprawdzenie izolacji akustycznej – wg PN-B-02151
- j) sprawdzany jest rodzaj zastosowanego szkła i zamków zgodnie z dokumentacją techniczną.

## **7.0 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.3. Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami kosztorysowymi. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

### **7.2 Jednostki i zasady obmiarowania**

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej stolarki i przegród w świetle ościeżnic.

## **8.0 ODBIÓR ROBÓT**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.4.

### **8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu.**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

### **8.3 Uznanie robót za poprawne.**

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi :

a) dopuszczalne odchylenie od poziomu i pionu nie powinno być większe niż 2 mm na 1m wysokości przegród, jednak nie więcej niż 3mm na całej długości elementu ościeżnicy,

b) różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż :

- 1mm przy długości przekątnej do 1m,
- 2mm przy długości przekątnej do 2m,
- 3mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

## **9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1 Ogólne zasady płatności.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

## **10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **NORMY**

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN/B-10087/96 Szczegółowe wymagania dla stolarki okiennej i drzwiowej z drewna

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze

BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-EN 12150-1:2002 Szkło w budownictwie. Definicje i opis

PN-79/B-13054 Szkło w budownictwie. Szkło płaskie, walcowane

PN-EN 1063:2002 Szkło w budownictwie. Bezpieczne szklenia

PN-EN ISO 12543-1,2,3,4,5:2002 Szkło w budownictwie

PN-88/B-12203 Szkło. Właściwości szkła. Pojęcia i określenia

PN-EN 357:2002 Szkło w budownictwie. Ognioodporne elementy szkleniowe.

PN-EN 572-1,2,3,4,5,6,7:1999 Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła.

## **B-06.00.00 OKŁADZINY ŚCIENNE I PODŁOGOWE Z PŁYTEK , (CPV- 45431000-7-Kładzenie płytek)**

## **B-08.01.00 OKŁADZINY ŚCIAN Z PŁYTEK CERAMICZNYCH**

### **1.0 WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z układaniem płytek ceramicznych ściennych w ramach **remontu pokoi hotelowych**.

1.2

#### **Ogólny opis robót**

Przedmiotem robót jest układanie płytek ceramicznych (glazury) na ścianach w pomieszczeniach wielofunkcyjnych. Dokładne miejsca układania glazury opisane są w dokumentacji projektowej.

#### **1.3 Zakres stosowania ST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 tej SST.

#### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z pkt. 1.5 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST, rysunkami i poleceniami Inwestora. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do próbnik płytek ściennych. Inwestor dokona wyboru koloru płytek i przedstawi go Wykonawcy do realizacji.

#### **1.5.1 Wymogi formalne.**

Wykonanie okładzin ścian z płytek winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Wykonawstwo zgodnie z wymaganiami norm.

#### **1.5.2 Warunki organizacyjne.**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

### **2.0 MATERIAŁY**

#### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Przewiduje się zastosowanie płytki np Nova Gala. Wszystkie płytki należy układać na minimalna fugę, stosować krzyżyki glazurnicze 1,5mm. Należy stosować fugi w kolorach zbliżonych do koloru płytek firmy np. MAPEI lub zbliżone pod kątem jakości. Wszystkie zewnętrzne narożniki styku płytek należy szlifować. Przy wewnętrznych i zewnętrznych narożnikach należy rezygnować z ćwierćwałków glazurniczych, należy łączyć płytki na styk. W miejscu styku z drzwiami, zakończenie płytek zostanie zasłonięte obramieniem drzwi.

#### **2.2 Podstawowe materiały**

- na okładziny ściennie należy zastosować glazurę o następujących parametrach:

Grubość średnia (mm): 7,5

Nasiąkliwość średnio (%): 12

Wytrzymałość na zginanie średnio (N/mm<sup>2</sup>) : 24

Plamienie (klasa) : 5

Odporność na szok termiczny: odporne

Odporność na pęknięcia włoskowate: odporne

- glazura powinna być klejona do ścian za pomocą kleju o następujących właściwościach:

Temperatura przygotowania od +5°C do +25°C

Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac od +5°C do +25°C

Odporność na temperatury w trakcie użytkowania od -20°C do +60°C

Użytkowanie posadzki po 24 godzinach

Fugowanie po około 24 godzinach

Min. grubość warstwy zaprawy 2 mm

Max. grubość warstwy zaprawy 5 mm

Zawartość rozpuszczalnego chromu VI w gotowej masie wyrobu ≤ 0,0002 %.

zużycie: 1,5 kg/1 m<sup>2</sup>/1 mm grubości

grubość warstwy: 2 – 5 mm

przyczepność: min. 0,5 N/mm<sup>2</sup>

Zaprawa klejowa przewidziana do wykonania licowania ścian, w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą powinna charakteryzować się:

-mrozoodpornością,

-elastycznością,

-odpornością na wilgoć,

-przyczepnością ok.1,1MPa,

-czasem otwartego klejenia ok.20min.

-czasem stygnięcia płytek na podłogach do 3dni.

## **UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w omawianym dziale niniejsze SSTWiOR.**

## **3.0 WYKONANIE ROBÓT**

### **3.1 Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Podczas wykonywania należy przestrzegać następujących zasad:

- a). przy rozmieszczaniu płytek należy dodawać grubość spoin- zarówno w pionie, jak i poziomie,
- b). w miejscach takich jak ościeżnica drzwi, lepiej docinać do odpowiedniego kształtu i wymiaru całe płytki, niż pokrywać te miejsca wąskimi paskami, które są trudne w obróbce i mają słabą przyczepność.
- c). wycinając w płytce otwór dowolnego kształtu, należy umieścić go tak, aby przy cięciu jak najmniej narażać płytkę na zniszczenie wynikłe z niezachowania bezpiecznej odległości otworu od krawędzi płytki,
- d). lepiej wygląda ściana lub podłoga o symetrycznie dociętych płytkach, dlatego okładzinę powinno się układać symetrycznie względem środka ściany, tak aby skrajne płytki miały co najmniej połowę szerokości płytki.
- e). jeśli płytki ściennie i podłogowe mają ten sam wymiar, to spoiny ściennie powinny trafić w spoiny podłogowe.
- f). układając płytki na załamaniach ścian i słupach, należy je rozmieszczać, aby całe płytki umieszczać na narożnikach zewnętrznych, zaś docięte- w narożnikach wewnętrznych.

W trakcie prac glazurniczych należy pamiętać także, że:

1. wykonuje się je w temperaturze od +5°C do +25°C
2. płytek ceramicznych nie należy moczyć przed przyklejeniem
3. fugowanie i użytkowanie okładzin ceramicznych może nastąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach
4. pełną wytrzymałość okładziny uzyskują dopiero po 3 dniach.
5. przygotowując klej, należy pamiętać o tzw. czasie otwartym pracy zaprawy, czyli jej przydatności do użycia po rozprowadzeniu na podłożu. Im wyższa temperatura i mniejsza wilgotność powietrza, tym czas ten ulega skróceniu. W takich warunkach zaprawę należy nakładać na małej powierzchni i jak najszybciej przyklejać płytki. Jeśli na powierzchni kleju rozprowadzonego już na ścianie pojawi się biały nalot, oznacza to, że skończył się czas otwarty pracy, a zaprawa nie będzie już miała odpowiedniej przyczepności do płytek. Wówczas należy ją usunąć z powierzchni ściany i wyrzucić.

## **4.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **4.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.2.

### **4.2 Badania w czasie wykonywania robót**

Częstotliwość oraz zakres badań powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN- 63/B-10145 Posadzka z płytek.

W szczególności powinny być oceniane:

- a) właściwości techniczne zastosowanych płytek,
  - b) właściwości techniczne posadzki: wytrzymałość na ściskanie, ścieralność i twardość zgodnie z technologią zastosowanego systemu.
  - c) nasiąkliwość płytek,
  - d) prawidłowość zachowania kształtu elementów (zwichrowanie, łukowatość, rombowość),
- Warunki badań materiałów na okładziny posadzkowe i innych materiałów powinny być akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## **5.0 OBMIAR ROBÓT**

## **5.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.3.

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami katalogowymi. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

## **5.2 Jednostki i zasady obmiarowania**

Obmiar robót należy wykonywać w m<sup>2</sup> powierzchni ułożonych wykładzin.

## **5.3 Wielkości obmiarowe.**

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **6.0 ODBIÓR ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.4.

### **6.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

### **6.3 Uznanie robót za poprawne**

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną,
- b) rodzaj zastosowanych materiałów
- a) przygotowanie podłoża
- b) należyte przyleganie do podkładu
- c) prawidłowość przebiegu spoin
- d) prawidłowość ukształtowania powierzchni
- e) wizualna szerokość styków i prawidłowość ich wykonania
- f) jednolitość barw płytek ( wzór)
- g) odchylenie krawędzi od kierunku pionowego i poziomego, przy użyciu łąty o długości 2 m ( nie powinno przekraczać 2 mm na długości łąty 2 m)
- h) odchylenie powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2 m ( nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości łąty
- i) powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków
- j) dozwolone odchylenie podkładu od płaszczyzny w dowolnym miejscu podkładu nie może przekroczyć 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m
- k) w podkładzie należy wykonać zgodnie z projektem spadki i szczeliny dylatacyjne, konstrukcyjne i przeciwskurczowe
- l) osadzenie kształowników systemowych poprzecznych i podłużnych
- m) zamontowanie płytek i elementów
- n) stabilność i nośność wycieraczek
- o) ocena wyglądu zewnętrznego elementów
- p) ocena prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych.

## **7.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

## **8.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **NORMY**

PN/B-10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

PN-EN 100:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie  
PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości wg skali Mohsa  
PN-EN12002:2000 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.  
PN-EN12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej na bazy żywic reaktywnych.  
PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne  
PN-B-11203:1997 Materiały kamienne. Elementy kamienne – płyty do okładzin pionowych zewnętrznych i wewnętrznych  
PN-B-11202:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne – płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne.  
PN-B-11204:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne  
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Arkady 1989r.  
Karty techniczne i instrukcje stosowania wybranego producenta materiałów i wyrobów.

## **B-06.02.00 OKŁADZINY PODŁOGOWE Z PŁYTEK CERAMICZNYCH „TERAKOTA”**

### **1.0 WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z układaniem płytek podłogowych „terakota” w ramach **remontu pokoi hotelowych**.

#### **1.2 Ogólny opis robót**

Przedmiotem robót jest układanie płytek podłogowych (terakoty).

#### **1.3 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 tej SST.

#### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z pkt. 1.5 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST, rysunkami i poleceniami Inwestora. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do próbnik płytek podłogowych. Inwestor dokona wyboru koloru płytek i przedstawi go Wykonawcy do realizacji.

##### **1.5.1 Wymogi formalne.**

Wykonanie okładzin podłogowych z płytek winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Wykonawstwo zgodnie z wymaganiami norm. Wykonawstwo posadzek zgodnie z wymaganiami norm.

##### **1.5.2 Warunki organizacyjne.**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inwestora. Płytki powinny być ułożone na wcześniej wykonaną izolację przeciwwilgociową.

## **2.0 MATERIAŁY**

## **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Właściwości preparatów gruntujących:

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych

Gęstość: ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Czas schnięcia: ok. 4 godz.

Zużycie: od 0,1 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża.

Zastosowanym materiałem do wykonania posadzek są płytki terakota o następujących właściwościach:

Grubość średnia (mm): 8,5

Nasiąkliwość średnio (%): 0,05

Wytrzymałość na zginanie średnio (N/mm<sup>2</sup>): 50

Plamienie (klasa): 4

Mrozoodporność: mrozoodporne

Odporność na ścieranie wgłębne: 112

Właściwości przeciwpoślizgowe: R9

Podłoże dla warstwy posadzkowej stanowi warstwa wylewki cementowej na warstwie izolacji cieplnej i akustycznej, lub warstwa betonu na gruncie, odpowiadające pod względem wytrzymałości PN-B-045000. Płytki przeznaczone na posadzki powinny charakteryzować się **antypoślizgowością**, odpornością na uderzenia. Do mocowania płytek będą stosowane zaprawy klejowe, do wypełnienia spoin zostaną użyte gotowe masy do fugowania. Zaprawy klejowe i masy do fugowania charakteryzują się wodoodpornością, mrozoodpornością, łatwością zastosowania, niepalnością **jak dla płytek ściennych**. Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednie atesty.

Zaprawa klejowa przewidziana do wykonania posadzki, w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą powinna charakteryzować się:

-mrozoodpornością,

-elastycznością,

-odpornością na wilgoć,

-przyczepnością ok. 1,1 MPa,

-czasem otwartego klejenia ok. 20 min.

-czasem stygnięcia płytek na podłogach do 3 dni.

### **UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w omawianym dziale niniejsze SSTWiOR.**

## **3.0 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 5. Roboty okładzinowe z płytek należy wykonywać przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego.

### **3.2 Sprzęt do wykonania robót.**

Układanie płytek wykonuje się przy użyciu pacy zębatej, zaprawę klejącą przygotowuje się przy pomocy mieszadła wolnoobrotowego. Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inwestora.

## **4.0 TRANSPORT.**

### **4.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

### **4.2 Transport i składowanie.**

Płytki pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami. Klejów przeznaczonych do wykonywania posadzek nie należy transportować i przechowywać w temp. poniżej 5°C.

## **5.0 WYKONYWANIE ROBÓT.**

### **5.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca przedstawi inżynierowi do akceptacji harmonogram uwzględniający wszystkie warunki, jakich roboty będą wykonywane.

### **5.2 Opis ogólny wykonania**

Podkład powinien być wykonywany, gdy temperatura w czasie 3 dni od wykonania podkładu nie spadnie poniżej 5°C. Podkłady pod posadzki z płytek powinny mieć wytrzymałość na ściskanie min.12MPa, a pod posadzkę chemoodporną min.20MPa (beton kl.B-15). Podkład pod posadzkę powinien być oddzielony od pionowych, stałych elementów budynku paskiem papy lub paskiem izolacyjnym z pianki poliuretanowej, mocowanym punktowo do ścian. W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne:

- w miejscach dylatacji konstrukcji budynku,
- oddzielające fragmenty podłogi o różnych wymiarach,
- w miejscach styku podłóg o różnej konstrukcji,
- przeciwskurczowe, dzielące powierzchnię podkładu na pola 6x6m, o głębokości 1/3-1/2 grubości podkładu

Jeżeli przewiduje się spadek posadzki, podkład powinien być wykonany z założonym spadkiem. Zaprawę cementową należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników wg określonej receptury. Zaprawa powinna mieć gęstą konsystencję. Zaprawę cementową należy układać bezzwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej wysokości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym zatarciem i wyrównaniem powierzchni. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej (lub pochylonej dla podkładu ze spadkiem) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym.

Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo, przy czym należy go wykonać w dwóch warstwach, tj. najpierw warstwą równą połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnić mieszanką betonową do przewidywanej całkowitej grubości podkładu.

### **5.3 Układanie posadzek**

Do układania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Temperatura przy układaniu posadzek powinna wynosić 5-35°C, przy układaniu posadzek chemoodpornych nie powinna być niższa niż 10°C. Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy, również na spodnią część płytki. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Grubość spoin powinna wynosić do ok.5mm. Powinny one zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokołkiem z kształtek cokołowych, przyciętych płytek lub specjalną listwą z tworzyw sztucznych.

## **6.0 KONTROLA JAKOŚCI.**

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



Ogólne zasady kontroli jakości podano Badania w czasie wykonywania robót w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.2.

## **6.2 Kontrola robót.**

Kontrola jakości robót przy wykonywaniu podłóg z posadzkami z płytek z kamieni sztucznych polega na sprawdzenie wszystkich faz prac, konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego i inspektora.

Kontrola jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi, dokumentacją techniczną i niniejszą ST.

- sprawdzenie wykonania podkładu,

- sprawdzenie poprawności wykonania posadzki z płytek z kamieni sztucznych.

Podczas odbioru jakościowego płytek przeznaczonych do wykonania posadzek należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,

- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gat.)

- jednolitość barwy,

- stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków)

- prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność płytek).

- prawidłowość zachowania wymiarów.

Płytki powinny odznaczać się następującymi cechami:

- nasiąkliwość nie większa niż 3%,

- wytrzymałość na zginanie -co najmniej 27N/mm<sup>2</sup>,

- twardość- co najmniej 6 w skali Mohsa,

- ścieralność mniejsza niż 150mm<sup>2</sup>

- odporność termiczna,

- mrozoodporność.

Odchyłki wymiarów mogą wynosić:

- długość i szerokość krawędzi 0,6%

- grubość płytek 5%,

- prostoliniowość krawędzi 0,5%

- prostopadłość 0,6%

- wypaczenia krawędzi 0,5%.

Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowe: symbol producenta i numer normy. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenia rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

## **7.0 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1.Ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiarowania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Posadzki oblicza się w m<sup>2</sup>.

## **8.0 ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.4.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inwestora.

### **8.2 Odbiór robót.**

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w fazach odpowiadających kolejności wykonywania robót zanikających.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- ocenę wyglądu zewnętrznego

- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni-posadzka powinna stanowić równą, gładką powierzchnię o nachyleniu zgodnym z projektem,
- dopuszczalne nierówności mogą wynosić max.3mm na długości 3m łaty.
- dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny założonego spadku nie może być większe niż 5mm na całej długości pomieszczenia,
- spoiny powinny przebiegać prostoliniowo, ich odchylenie może wynosić max.3mm/3m i max.3mm na całej długości pomieszczenia,
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem,
- ocenę prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w posadzce.

Odbiór końcowy robót podłogowych powinien obejmować:

- ocenę zgodności wyglądu wykonanej podłogi z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenia dotrzymania warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

## **9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST B-00.00.00 „ Wymagania ogólne” pkt. 4. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

## **10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.**

-Dz.U.nr109/2004”Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

Polskie Normy:

-PN-B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych, lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

-PN-EN87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja: właściwości i oznakowanie,

-PN-EN 99:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.

-PN-EN 100:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.

-PN-EN101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości wg skali Mohsa.

-PN-EN 102:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie. Płyty nieszkliwione.

-PN-EN103:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.

-PN-EN163 :1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

-PN-B-12032 Płytki i kształtowniki podłogowe kamionkowe.

## **B-07.00.00 ZABUDOWA Z G-K**

### **1.0 WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem sufitów podwieszanych z płyt gipsowo kartonowych w ramach **remontu pokoi hotelowych**.

#### **1.2 Ogólny opis robót**

Przedmiotem robót jest wykonanie sufitów podwieszanych z płyt gipsowo kartonowych oraz systemowe wypełnione szkłem laminowanym mlecznym Pikling.

#### **1.3 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 tej SST.

#### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z pkt. 1.5 „Wymagania ogólne”.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z montażem sufitów podwieszanych

w pomieszczeniach zgodnie z projektem budowlanym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu. Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera Kontraktu. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Przed przystąpieniem do wykonywania, sufitów na ruszcie, powinny zostać zakończone wszelkie roboty stanu surowego wraz z montażem instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

## 2.0 MATERIAŁY

### 2.1 Ogólne wymagania dotyczące

Ogólne wymagania dotyczące składowania, podano w SST B-00.00.00

Przy wykonywaniu prac podwieszanych proponuje się wskazanych w projekcie pomieszczeniach szkła laminowanego mleczne „pikling”.

• ;

• 1

• 1 materiałów

• 1 materiałów, ich pozyskiwania i „Wymagania ogólne” pkt. 2.

• 1 związanych z montażem sufitów zastosowanie systemów: NIDA SUFIT, W

• 1 należy wykonać sufit podwieszany ze

• ;

### 2.2 Sufity z płyt kartonowo-gipsowych

Sufit o konstrukcji dwupoziomowej krzyżowej z opłytowaniem gr. 12,5 mm. W korytarzach i miejscach reprezentacyjnych istotne będzie obniżenie poziomu hałasu.

#### 2.2.1 Opłytowanie:

1x płyty gipsowo-kartonowe Lafarge NIDA SIGNA z czterema fazowanymi krawędziami gr.12,5 mm.

#### 1.2.2 Konstrukcja:

- profile stalowe ocynkowane powłoką o min. grubości 19 μm, profil obwodowy NIDA UD,
- profile główne: NIDA CD, 60 co 100 cm,
- profile nośne: NIDA CD, 60 co 40 cm,
- wieszak obrotowy z prętem mocującym w rozstawie, co 90 cm (do połączeń z profilem głównym),
- łączniki wzdłużne do łączenia (przedłużania) profili NIDA CD 60,
- łączniki krzyżowe do łączenia profili CD60 - głównych i nośnych.

#### 1.2.3 Mocowanie:

- blachowkręty 3,5x25, co 17 cm - mocowanie płyty do profili nośnych,
- wkręty 3,9x11 mm ( zabezp. przed korozją ) - do łączenia profili,
- kołki rozporowe- dyble metalowe ( 6x40).-do mocowania profili NIDA UD do ścian,
- kołki rozporowe - dyble metalowe ( 6x60) - do mocowania prętów z wieszakiem obrotowym do stropu.

#### 1.2.4 Szpachlowanie:

- masa szpachlowa NIDA Start,
- taśma spoinowa,
- masa szpachlowa NIDA Finisz (szpachlowanie końcowe).

### 2.2.5 Szkło laminowane mleczne

Sufit ze szkła laminowanego mlecznie należy zamontować przy pomocy odpowiednich elementów mocujących do stropu. Elementy mocujące do stropu powinny zapewnić przeniesienie obciążenia ze szkła. Dokładny opis tych elementów zawiera dokumentacja projektowa. Parametry szkła budowlanego przeznaczonego do laminowania:

## **UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych niegorszych niż podane w omawianym dziale niniejsze SSTWiOR.**

## **3.0 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2. 5. Roboty związane z wykonaniem sufitów należy wykonywać przy pomocy drobnego sprzętu elektrycznego, do którego należy:

- rusztowanie ramowe, przesuwne lub przestawne,
- pistolet do wyciskania mas uszczelniających,
- wiertarka, mieszadło ocynkowane,
- naczynia do wody i zapraw,
- wałki, pędzle,
- kielnia, paca,
- łaty, poziomice.

## **4.0 TRANSPORT.**

### **4.1 Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2. 6.

### **4.2 Transport materiałów.**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, który pozwoli uniknąć uszkodzenia i odkształceń przewożonych materiałów. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Rodzaj i liczba środków transportu, musi gwarantować ciągłość prowadzenie prac budowlanych. Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonywania sufitów podwieszanych należy przechowywać i przewozić w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z wytycznymi ich producentów. Płyty gipsowo-kartonowe powinny być przechowywane w zamkniętych pomieszczeniach, suchych i wentylowanych. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca, co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- oznaczenie ( nazwę handlową),
- wymiary, nr PN lub Aprobaty Technicznej, nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, znak budowlany.

## **5.0 WYKONYWANIE ROBÓT.**

### **5.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Wykonawca prowadzący roboty montażowe podlega przepisom prawa budowlanego. Prace należy prowadzić przy temperaturze +15°C do +35°C, przy wilgotności względnej powietrza do 70%. dla systemu Nida Sufit.

### **5.2 System NIDA Sufit.**

Sufity podwieszane z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych składają się z rusztu stalowego, zamocowanego do stropu przy pomocy odpowiednich łączników. Konstrukcja rusztu oraz jej zamocowanie muszą stanowić sztywne, nieodkształcalne podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych. Sama konstrukcja rusztu nie jest przeznaczona do przenoszenia dodatkowych obciążeń za wyjątkiem warstwy materiału izolacyjnego (wełna mineralna). Wszelkiego typu oprawy oświetleniowe, instalacje elektryczne, wentylacyjne powinny

posiadać własny system podwieszania do stropów. Sufity podwieszane spełniają następujące funkcje:

1. osłaniają elementy konstrukcyjne stropu lub stropodachu poprawiając estetykę pomieszczenia,
2. tworzą przestrzeń techniczną ukrywającą prowadzone instalacje,
3. poprawiają parametry akustyczne pomieszczenia,
4. poprawiają izolacyjność termiczną elementów konstrukcyjnych budowli.

Zalecana minimalna grubość płyt g-k jako poszycie rusztu sufitowego wynosi 12,5 mm. Ruszt, stanowiący konstrukcję dla płyt gipsowo-kartonowych, wykonywany jest z profili stalowych NIDA CD 60. Konstrukcje nośne w systemie suchej zabudowy wewnątrz należy wykonywać z ocynkowanych profili stalowych o minimalnej nominalnej grubości blachy 0,55 mm a po uwzględnieniu ujemnej tolerancji 0,03 mm nie cieńszych niż 0,52 mm. Zastosowanie profili wykonanych z cieńszej blachy może spowodować negatywne skutki (pękanie spoin, wypaczanie płyt). Stosowanie oryginalnych profili NIDA zapewni odpowiednią grubość blachy oraz bezusterkowe użytkowanie konstrukcji z płyt g-k. Ruszt dwupoziomowy krzyżowy zalecany jest do pomieszczeń, których najmniejszy wymiar przekracza 4 m. Ruszt ten ma zastosowanie przy montażu sufitów jako zabezpieczenie ogniowe stropu oraz gdy chcemy uzyskać dużą przestrzeń techniczną pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym do przeprowadzenia różnego typu instalacji (np. wentylacja, klimatyzacja). Jest to najczęściej stosowany typ konstrukcji sufitowej z uwagi na bardzo dobrą sztywność i łatwość montażu.

### 5.2.1 Mocowanie płyt g-k do rusztu

Na okładziny sufitowe najczęściej stosuje się płyty NIDA o grubości 12,5 lub 15 mm., Jeśli wymagają tego warunki ogniowe lub akustyczne grubość okładziny sufitowej może być większa i wynosi 18, 20, 25 mm lub więcej. Płyty NIDA mogą być mocowane do okładziny sufitowej w dwojaki sposób:

1. poprzecznie do profili rusztu dolnego (krawędź wzdłużna prostopadła do profili) - wówczas maksymalny rozstaw profili wynosi 50 cm.
2. wzdłużnie do profili rusztu dolnego (krawędź dłuższa wzdłużna równoległa do profili) - wówczas maksymalny rozstaw profili wynosi 40 cm.

Mocowanie poprzeczne płyt jest korzystniejsze, gdyż w takim ułożeniu ich wytrzymałość na zginanie jest większa w kierunku zgodnym z kierunkiem ułożenia włókien kartonu (równoległe wzdłuż płyty). Efektem takiego ułożenia płyt jest większy dopuszczalny rozstaw rusztu między elementami nośnymi. Taki sposób mocowania przyczynia się do zmniejszenia zużycia materiałów oraz obniża pracochłonność montażu. Przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do konstrukcji konieczne jest, aby styki podłużnych krawędzi płyt opierały się i były przykręcone do profili CD). Przy wyborze poprzecznego mocowania płyt do konstrukcji konieczne jest, aby styki poprzecznych (ciętych) krawędzi płyt opierały się i były przykręcone do profili NIDA CD 60. Kierunek montażu płyt g-k w pomieszczeniu powinien być taki, aby krawędzie wzdłużne płyt (fabrycznie fazowane) były równoległe do kierunku padającego światła słonecznego. Maksymalny rozstaw blachowkrętów mocujących płytę do profili NIDA CD 60 wynosi 17 cm. Płyty mocujemy z wzajemnym przesunięciem styków poprzecznych o min. 400 mm (nie można wykonywać spoin krzyżowych). W zależności od konstrukcji oraz rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, dobiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu montowanego sufitu. Do kotwienia zawiesi sufitowych w stropach żelbetowych stosujemy kołki metalowe rozporowe typu 6/40 lub 6/60 pojedyncze lub z oczkiem do mocowania zawiesi prętowych - pierścieniowe kotwy metalowe z gwintem M6 x 67 lub oczkiem M6 x 63, lub dybel sufitowy metalowy 6 x 40 lub 6 x 70. Wszystkie w/w kotwy spełniają warunki ochrony przeciwpożarowej. W przypadku dachów z blachy trapezowej stosujemy specjalne łączniki "V" współpracujące z nagwintowanym prętem. W sufitach z odpornością ogniową stosujemy wyłącznie wieszaki noniuszowe.

### 5.2.2 Ogólne zasady wykonywania rusztu.

Sposób konstruowania i doboru rusztu jest uzależniony od kształtu pomieszczenia i sposobu rozmieszczenia płyt. Po rozplanowaniu rozmieszczenia płyt gipsowo-kartonowych przystępujemy do wytyczania siatki rusztu oraz rozmieszczenia wieszaków. Na środku stropu wyznaczamy linię dzielącą płaszczyznę sufitu symetrycznie na dwie części. W maksymalnej odległości 1000 mm od linii podziału zaznaczamy kolejne linie wytyczające położenie wieszaków i profili głównych. Ostatnia linia przebiegająca wzdłuż pomieszczenia musi być oddalona od ściany o maksymalnie 200 mm. Na liniach zaznaczamy miejsca mocowania prętów mocujących, współpracujących z wieszakami obrotowymi lub wieszaków górnych noniuszy. Za pomocą odpowiednich kotew mocujemy pręty i łączymy je z wieszakami obrotowymi (alternatywnie mocujemy wieszaki górne noniuszy). Po zamocowaniu zawiesi zaznaczamy na okalających ścianach poziom przyszłego sufitu. Na wyznaczonym poziomie za pomocą kołków szybkiego montażu mocujemy profil przyścienny NIDA UD27. Odległość pomiędzy punktami mocowania nie może przekraczać 600 mm.

## 6.0 KONTROLA JAKOŚCI.

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Badaniu w czasie wykonywania robót w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.2. Kontrola wykonania poszczególnych elementów systemu jak i całego systemu powinna obejmować :

1. kontrola zastosowanych materiałów (kompleksowe zastosowanie materiałów budowlanych zalecanych przez dostawców systemu),
2. kontrolę właściwego wytyczenia, ukształtowania i montażu rusztu,
3. kontrolę w zakresie płyt (równości powierzchni, uszkodzeń krawędzi i naroży, wymiarów), prawidłowość zamocowania, wykończenia na stykach, obrzeżach,
4. kontrolę poziomowości wykonanego sufitu (pomiar odchylenia powierzchni od płaszczyzny).

Dopuszczalne odchyłki podano w poniższej tabeli:

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większe niż 2 mm i liczbie nie większej niż 2 na łacie kontrolnej (2m)	Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi	Nie większe niż 2 mm

### 6.2 Badania materiałów w czasie realizacji i odbioru robót.

Kontrola dostarczonych na budowę zestawów wyrobów oraz wyrobów budowlanych polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia. Sprawdzeniu winna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych wyrobów (oznakowanie znakiem B i znakiem CE).

**aprobata techniczna ITB, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności europejska aprobata techniczna, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja**

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, ilościowej i pośrednio jakościowej w oparciu o zaświadczenia (atesty) z kontroli producenta. Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## **7.0 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady obmiarowania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Sufity podwieszane oblicza się w m<sup>2</sup>.

## **8.0 ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.4.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inwestora.

### **8.2 Odbiór robót.**

Przy wykonywaniu robót montażowych konieczny jest systematyczny nadzór techniczny prowadzony przez wykonawcę, a także nadzór inwestorski i autorski. W czasie wykonywania robót konieczne jest prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami, w którym powinny być wpisane wszystkie spostrzeżenia dotyczące konstrukcji rusztu metalowego oraz wypełnienia z płyt karto- gips i szklą laminowanego pikling. Odbiór materiałów powinien być dokonany przed ich wbudowaniem. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

### **8.3 Odbiór techniczny robót.**

W czasie wykonywania robót należy przeprowadzać ich częściowy odbiór, który powinien objąć następujące zagadnienia:

- poprawność wykonania montażu rusztu (połączenia profili, sposób podwieszenia),
- poprawność wykonania robót zanikowych (ukształtowanie powierzchni, krawędzi),
- zgodność wykonania robót z projektem.

Po zakończeniu prac sporządzony zostanie protokół odbioru końcowego.

## **9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

## **10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badanie przy odbiorze.

PN-71/H-04651 - Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska.

PN-B-30042:1997 - Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski, gips maszynowy. PN-B-79405:1997 - Płyty gipsowo-kartonowe.

PN-EN 10142+A1:1998 - Stal niskostopowa. Taśmy i blachy ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy.

Aprobata Techniczna ITB-AT-15-3448/99- Kształtowniki z blachy stalowej ocynkowanej do wykonywania ścian działowych i sufitów podwieszonych z płyt gipsowo-kartonowych.

Instrukcja ITB nr 336 Wymagania odporności na uderzenia lekkich, nieprzeźroczystych przegród pionowych.

PN-B-02851-1:1997 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej

elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.

PN-EN 20140-3:1999 - Akustyka. Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych.

PN-EN ISO 717-1:1999 - Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.

PN-B-02151-3:1999 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania. Aprobata Techniczna ITB-AT-15-3448/99- Kształtowniki z blachy stalowej ocynkowanej do wykonywania ścian działowych i sufitów podwieszonych z płyt gipsowo-kartonowych.

## **B-08.00.00 ROBOTY MALARSKIE (CPV- 45442100-8- Roboty malarskie)**

### **1.0 WSTĘP.**

#### **1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich **remontu pokoi hotelowych**.

#### **1.2 Ogólny opis robót**

Przedmiotem robót są wyprawy malarskie z farby wodnej (kolor biały lub inny uzgodniony z Inwestorem przed rozpoczęciem robót) wykonywane na stropach i sufitach. Dokładne miejsce wykonania wypraw malarskich przedstawia dokumentacja projektowa.

#### **1.1 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 tej SST.

#### **1.4 Zakres robót objętych ST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac malarskich mających cel ochronny lub dekoracyjny. Wszystkie pomieszczenia (ściany i sufit) malowanie kolorem białym, farba przeznaczona do pomieszczeń mokrych. Kolor farby przed rozpoczęciem robót należy uzgodnić z Inwestorem.

#### **1.5 Określenia podstawowe.**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z pkt. 1.5 „Wymagania ogólne”.

#### **1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

##### **1.6.1 Wymogi formalne.**

Wykonanie robót malarskich winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Wykonawstwo zgodnie z wymaganiami norm.

##### **1.6.2 Warunki organizacyjne.**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji inwestora. Prace malarskie na wysokości należy wykonać z prawidłowo wykonanych rusztowań lub drabin. Równocześnie zależnie od stosowanych materiałów,



należy zachować odpowiednie środki ostrożności (odzież ochronna, okulary, maski ochronne, wentylacja pomieszczeń, zabezpieczenia p.poż). Przy pracach malarskich muszą być przestrzegane przepisy p.poż. i BHP.

## **2.0 MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2. Zastosowanym materiałem do malowania ścian we wnętrzach są farby do pomieszczeń mokrych (kolor biały lub inny uzgodniony z Inwestorem przed rozpoczęciem robót) lub o podobnych parametrach, przeznaczone do stosowania na tynki cementowe, cementowo-wapienne, podłoża gipsowe. Farby powinny odpowiadać obowiązującej normie PN-C-89440 i posiadać ocenę higieniczną PZH. Farby te charakteryzują się dobrą przyczepnością do podłoża odpornością na uszkodzenia mechaniczne, ścieranie i detergenty. Tworzą gładkie powłoki o jedwabistym wyglądzie, pozwalają na dyfuzję pary wodnej. Farba do malowania powinna charakteryzować się następującymi właściwościami:

Lepkość Brookfield RVT	20±2°C, [mPas] 8000 ÷ 10000
Gęstość	20±0,5°C, [g/cm <sup>3</sup> ] 1,470 ÷ 1,520
Zawartość części stałych	[%wag] 52,0 ÷ 56,0
Wygląd powłoki	Matowa
Ilość warstw	2
Nanoszenie drugiej warstwy	po 2h
Sposób nanoszenia	pędzel, wałek lub natrysk
Wydajność przy jednej warstwie	do 10 m <sup>2</sup> /l

#### **UWAGA**

**W czasie realizacji robót należy stosować materiały o parametrach technicznych, funkcjonalnych i użytkowych nie gorszych niż podane w omawianym dziale niniejsze SSTWiOR.**

## **3.0 SPRZĘT.**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.5.

### **3.2 Sprzęt do wykonania robót.**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałków, pistoletów natryskujących, Kub innego sprzętu zaakceptowanego przez inżyniera.

## **4.0 TRANSPORT.**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.6.

### **4.2 Transport i składowanie.**

Farby wodne dostarczane są w szczelnie zamkniętych pojemnikach o poj.3-10l.lub innych uzgodnionych z odbiorcą. Powinny być przechowywane w suchym miejscu, w temperaturze 5-30C.

## **5.0 WYKONANIE ROBÓT.**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, jakich roboty będą wykonywane. Wymagania przy wykonywaniu robót malarskich zostały opisane PN-B-10280”. Roboty malarskie budowlane

farbami, lakierami i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi” oraz PN-B-10285”Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych”. Wszystkie farby muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, oceny PZH i odpowiadać polskim normom. Przy robotach malarskich muszą zostać spełnione wymagania BHP i p.poż. W szczególności przy wykonywaniu wymalowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne należy:

- stosować odzież ochronną,
- wewnętrzne roboty wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej wentylacji mechanicznej.
- przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących spowodować iskrzenie,
- zapewnić stałą dostępność sprzętu p.poż.

#### **5.1.1. Malowanie farbami na podłożach z tynków cementowo wapiennych i płyt GK.**

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu:

- robót budowlanych i instalacyjnych (z wyjątkiem założenia opraw, przykryw kontaktów, wyłączników elektrycznych, przyklejania okładzin, białego montażu),
- wykonania podkładów pod wykładziny podłogowe,
- montażu ślusarki i stolarki.

Drugie malowanie można wykonać po zakończeniu:

- białego montażu,
- ułożenia posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych).

Podłoże przeznaczone pod pokrycie farbami powinno być odtłuszczone i odpylone. Ściany powinny być równe i bez spękań. Ewentualne uszkodzenia należy wyrównać, zaszpachlować i zeszlifować, jeśli wymagana jest duża gładkość powierzchni.

Nowe tynki można malować po 1-4 tygodniach, wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4%(wg zaleceń producenta farby). Prace malarskie należy prowadzić w temp. 5-30°C. Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku. Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać. Do pierwszego malowania farbę należy rozcieńczyć wodą w ilości 20-30%. Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzednich, tj. 2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia podłoża potrzebne jest 2 lub 3-krotne nałożenie farby. Do farb nie można dodawać farb klejowych, wapna, kredy i innych farb emulsyjnych. Farb nie można nakładać na powierzchnie zgruntowane mlekiem wapiennym. Pomieszczenia po malowaniu farbami akrylowymi należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym czasie nadają się do użytkowania. Zabrudzone powłoki malarskie można zmywać wodą z dodatkiem detergentów.

## **6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

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

Ogólne zasady kontroli jakości podano Badania w czasie wykonywania robót w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.2.

### **6.2 Kontrola robót**

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyników kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z dokumentacją techniczną, z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały, których jakość jest niepotwierdzona odpowiednimi świadectwami powinny być zbadane przed użyciem. Farby gotowe powinny być przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie.

### **6.3 Farby do wymalowań wewnętrznych na podłożach tynkowych.**

Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża-tynku należy dokonać po uzyskaniu protokołu odbioru tynku, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich. Badanie podłoża należy przeprowadzić przy temperaturze min. 5°C i wilgotności względnej powietrza max. 65%.

Badanie powinno obejmować:

- określenie stopnia karbonizowania tynku cementowo-wapiennego, poprzez zeskrobanie warstwy tynku o gr. 4mm i zwilżenie zeskrobanego miejsca 1% roztworem alkoholowym fenoloftaleiny - jeżeli wystąpi zabarwienie ciemnoróżowe – tynk należy uznać za niedostatecznie karbonizowany,
- określenie utwardzenia przygotowanych tynków, poprzez kilkakrotne potarcie dłonią powierzchni i sprawdzenie czy z powierzchni nie osypują się ziarenka piasku,
- nasiąkliwości poprzez spryskanie powierzchni kilkoma kroplami wody, przy małej nasiąkliwości ciemna plama może wystąpić po 3 sekundach.

## **7.0 OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.3.

### **7.2 Jednostka obmiarowi**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>.

## **8.0 ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1 Ogólne zasady**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.4.

### **8.2 Odbiór techniczny**

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie atestacji farb i lakierów, oraz ich okresu trwałości,
  - sprawdzenie stanu przygotowania podłoża do malowania, na podstawie zapisów w wewnętrznym dzienniku budowy.
  - ocenę jakościową wykonanych powłok.
- Ocenę jakościową robót malarskich należy przeprowadzać w temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i przy wilgotności do 65%, w czasie pogody bezdeszczowej. Ocena powinna obejmować:
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki:
    - równomierności rozłożenia farb,
    - jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta,
    - braku prześwitu, plam, smug, skupisk pigmentu, odstających płatków powłoki, widocznych gołym okiem śladów pędzla,
  - sprawdzenie połysku powłoki,
  - sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie, poprzez lekkie, kilkakrotne potarcie powłoki szmatką w kontrastowym kolorze – nie powinny pozostawać ślady farbki na szmatce,
  - sprawdzenie odporności na zarysowanie,
  - sprawdzenie odporności na uderzenie (zgodnie z normą państwową),
  - sprawdzenie grubości powłoki
    - na elementach stalowych – przyrządami elektromagnetycznymi,
    - na innych podłożach – zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie
  - sprawdzenie twardości powłoki (metodą uproszczoną – po przesunięciu po niej ośki z drobnopiękistego piaskowca nie powinny wystąpić widoczne gołym okiem z odległości 0,5 m rysy,
  - badanie przyczepności powłoki
    - do tynku – poprzez próbę oderwania ostrym narzędziem,
    - do podłoża metalowych – poprzez próbę przeprowadzoną wg normy na 3 stalowych płytkach kontrolnych,
  - sprawdzenie odporności na zmywanie wodą, po kilkakrotnym potarciu mokrą, miękką szczotką lub szmatką nie powinny pozostać na nich ślady farby, a na powłoce nie powinny wystąpić smugi ani zmiany w barwie,
  - sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem, po co najmniej 5- krotnym potarciu powłoki mokrą namydloną szczotką i spłukaniu powłoki wodą, piana na szczotce nie powinna ulec zabarwieniu, a powłoka mieć jednakową barwę,

- sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik pozytywny wykonane powłoki należy uznać za prawidłowe. Gdy którekolwiek z badań da wynik negatywny należy całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie, oraz nakazać usunięcie powłok i ich powtórne prawidłowe wykonanie lub poprawienie niewłaściwie wykonanych robót i powtórne przedstawienie ich do badań.

## **9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę.

## **10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.**

-Dz.U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”;

Polskie normy:

- PN-B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i farbami emulsyjnymi.

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

- PN-C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.

- PN-C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.

- PN-C-81516 Wyroby lakierowe. Oznaczenie ścieralności powłok lakierowych.

- PN-C-81519 Wyroby lakierowe. Oznaczenie stopnia wysychania i czasu wysychania.

- PN-C-81521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznaczenie nasiąkliwości.

- PN-C-81526 Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za pomocą aparatu Du Ponta.

- PN-C-81528 Wyroby lakierowe. Oznaczanie elastyczności powłok lakierowych na zginanie.

- PN-C-81530 Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardości powłok.

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

- BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.

- BN-77/6701-04 Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczenie trwałości barwy metodą przyspieszoną.

- atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie dla zastosowanych farb i lakierów.