

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU**

**ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Obiekt:**

**WIETLICA WIEJSKA**

**Wola ętowska 4, gm. Pabianice**

## 1 WST P

### 1.1. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem inwestycji są następujące roboty budowlane:

- ocieplenie budynku (ściany i dach),
- wymiana zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej,
- prace modernizacyjne wewnętrzne,
- wymiana instalacji elektrycznej,
- wzmocnienie ścian wewnętrznych,
- wewnętrzne prace wykończeniowe.

### 1.2. Informacja o terenie budowy

Teren budowy zlokalizowany jest w Petrykozach 21, gm. Pabianice.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach podziemnych, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych. Jeżeli zostaną one uszkodzone w trakcie realizacji robót Wykonawca natychmiast powiadomi Zamawiającego i Wykłiciela instalacji o uszkodzeniu.

### 1.3. Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie.

Zamawiający wskazuje oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i naziemne oraz repety geodezyjne a także wskazuje miejsca dostępu do wody, energii elektrycznej i sposobu odprowadzenia cieków.

### 1.4. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatyw z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych. Odpadki powstające przy budowie składowane będą w stalowych pojemnikach i wywożone na składowiska śmieci.

### 1.5. Zagospodarowanie placu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- przedstawienia Zamawiającemu oraz przedstawicielowi Inwestora do zaakceptowania projektu zagospodarowania i ochrony placu budowy,
- utrzymania porządku na placu budowy,
- utrzymywania w czystości drogi dojazdowej do placu budowy,

### 1.6. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót

Konstrukcje z betonu B.02.00.00 - CPV 45223500

Roboty murowe B.03.00.00 - CPV 45262500

Roboty pokrywowe B.04.00.00 - CPV 45261210

Tynki B.05.00.00 - CPV 45410000

Posadzki B.06.00.00 - CPV 45432100

Stolarka B.07.00.00 - CPV 45421100

Roboty malarskie B.08.00.00 - CPV 45442100

Roboty izolacyjne B.09.00.00 - CPV 45320000

Izolacja cieplna B.10.00.00 - CPV 45321000

Układanie płytek ceramicznych B.10.00.00 - CPV 45430000

### **1.7. Określenia podstawowe dotyczące robót**

Określenia podane w niniejszej STS są zgodne z normami, wytycznymi i określeniami podanymi w projekcie technicznym.

## **2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane. dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także, one powinny być zgodne z wymogami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót przedstawi Zamawiającemu szczegółowe informacje o rodzaju produkcji, zakupu produktów budowlanych i urzędzie przewidywanych do realizacji robót. właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodnie z deklaracją zgodnie z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także o wiadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego rodzaju oraz określające parametry techniczne tego materiału.

### **2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Zamawiającym. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne Zamawiającemu w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem danych składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Zamawiającego.

### **2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadają wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca, uzgodni z Zamawiającym sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym Użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodnie z nimi.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Zamawiającego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach przedstawiciel Zamawiającego, w uzgodnieniu z projektantem i Inwestorem może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się zbadane i nie zaakceptowane przez Zamawiającego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

### **3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót.

W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez Zamawiającego.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakiegokolwiek sprzętu, maszyny i urządzenia nie gwarantujemy realizacji umowy lub kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez Zamawiającego i niedopuszczone do realizacji robót.

### **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

#### **4.1. Transport poziomy**

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów oraz urządzeń.

Liczba i rodzaje środków transportu powinny być określone w projekcie organizacji robót.

#### **4.2. Transport pionowy**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych; przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z Zamawiającym.

### **5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Następstwa błędów popełnionych przez Wykonawcę będą poprawione przez Wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także w normach.

Polecenia Zamawiającego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy**

Do dyspozycji wykonawcy Zamawiający przekazuje pomieszczenia w jednym z lokali budynku do wykorzystania w czasie budowy. Wykonawca pozostawi wykorzystywane pomieszczenia po zakończeniu budowy w stanie technicznym ustalonym przy przekazaniu placu budowy.

#### **5.4. Likwidacja placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uporządkowanie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

## 6 KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

### 6.1. Zasady kontroli jakości robót

Należy podjąć, a Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie Zamawiającemu do aprobaty przed rozpoczęciem realizacji umowy opracowania planu. Program zapewnienia jakości.

Program zapewnienia jakości składa się z części ogólnej i części szczegółowej.

**Część ogólna określa:**

- a) system (sposób i procedury) kontroli jakości wykonywanych robót,
- b) wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis własnego laboratorium lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez Wykonawcę),
- c) sposób oraz formy gromadzenia badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt
- d) sposób i formy przekazywania informacji Zamawiającemu

**Część szczegółowa dla każdego asortymentu robót podaje:**

- a) wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie, z ich parametrami technicznymi
- b) sposoby dostarczania materiałów budowlanych i wyrobów,
- c) urządzenia do magazynowania i załadunków materiałów,
- d) sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

W przypadku, kiedy rodzaj i ilość badań nie zostały określone w szczegółowych specyfikacjach, zostaną one ustalone przez Zamawiającego.

W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, Zamawiający może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań.

### 6.4. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy obejmuje:

- a) projekt budowlany,
- b) wewnętrzny dziennik budowy
- c) protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- d) certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, ewentualne protokoły konieczności dotyczącej robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępnienia do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

## 7 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

### 8.1. Rodzaje odbiorów

Na budowie występują następujące rodzaje odbiorów:

- a) odbiór częściowy,
- b) odbiór robót zanikających lub ukrytych,
- c) odbiór końcowy,
- d) odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

### 8.2. Odbiór robót ukrytych lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Zamawiającemu do odbioru robót ukrytych lub zanikających. Odbiór robót ukrytych lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną ukryciu.

Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umówliwym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Roboty do odbioru częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego, który dokonuje odbioru.

### **8.4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego. w obecności Wykonawcy i przedstawicieli Inwestora. sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jako wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma wiążącego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrącenia, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontrakcie.

### **8.5. Odbiór ostateczny i pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny i pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót po okresie gwarancyjnym.

### **8.6. Dokumentacja wykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umówliwiej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, na którym uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- a) projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty,
- b) przedmiar robót,
- c) wszelkie inne dokumenty związane z realizacją obiektu,
- d) oryginały dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały wyłączone w trakcie realizacji budowy,
- e) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu lub zanikających, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych oraz przewodów kominowych,
- f) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- g) oświadczenie kierownika budowy o:
  - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym,
  - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy,
  - aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa S+ dla materiałów i urządzeń,

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaistnieje potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być wyłączone do dokumentacji powykonawczej.

### **8.7. Dokumenty odbiorowe**

Do odbioru Wykonawca obowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- a) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym, o doprowadzeniu do należącego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy,
- b) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- c) dziennik budowy
- d) protokoły odbiorów częściowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- e) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i programem zapewnienia jakości,

## **8 ROZLICZANIE ROBÓT**

Rozliczenie robót odbywa się przede wszystkim w oparciu o stawki kosztorysowe i ceny materiałowe podane w kosztorysach złożonych w przetargu przez Wykonawcę.

Rozliczenia za wykonane roboty dokonywane będą na podstawie świadectw płatności wystawionych przez Wykonawcę i akceptowanych jednocześnie przez Zamawiającego i wytypowanego przedstawiciela Inwestora.

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty określone są w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **9 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja Projektowa**

Jednostka autorska dokumentacji projektowej: Andrzej Mikołajczyk, Pabianice, ul. Rytywicka 1a.

Zestawienie dokumentacji projektowej z autorami poszczególnych branż:

- a) architektura - Andrzej Mikołajczyk
- b) konstrukcja - Andrzej Mikołajczyk, Krzysztof Denuszek
- c) instalacje elektryczne z oświetleniem - Jan Malinowski
- ci) instalacje sanitarne - Jan Woźniak

### **10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),

Zbiory przepisów prawnych ujętych w Polskich Normach (PN) oraz normach branżowych (BN).

## **CZ SZCZEGÓŁOWA**

### **B.01.00.00 ROBOTY ZIEMNE**

#### **2 WST P**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów pod fundamenty i inne wewnątrz.

W zakres robót wchodzi: wykonanie wykopów nieobudowanych.

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w SST Część G: **Wymagania ogólne**.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, wykonanie prac zgodnie z dokumentacją i poleceniami Zamawiającego.

#### **3 MATERIAŁY**

W związku z faktem, że wykopów jest stosunkowo niewielkiej głębokości do wykonania robót materiały pomocnicze nie występują.

#### **4 SPRZĘT**

Roboty ziemne mogą być wykonywane wyłącznie ręcznie.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Część G: **Wymagania ogólne**.

#### **5 TRANSPORT**

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Część G: **Wymagania ogólne**.

#### **6 WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST Część G: **Wymagania ogólne**.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-06050:1999, PN-S-02205:1998 i BN-88/8932-02.

##### **5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi**

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.



### **5.3. Roboty przygotowawcze**

Nie występują.

### **5.4. Zasady wykonywania wykopów**

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST Część II – Wymagania ogólne+. Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST Część II – Wymagania ogólne+.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej.

## **9 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

### **10.2. Inne dokumenty**

Ustawa z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 21.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 621, z późniejszymi zmianami),

## B.02.00.00 KONSTRUKCJE Z BETONU

### 1 WST P

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonowych fundamentów wewnętrznych.

Zakres prac obejmuje betonowanie :

- żawy fundamentowe,

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w SST Część G: **Wymagania ogólne**.

**Beton zwykły** . beton o gęstości powyżej  $1,8 \text{ kg/dm}^3$  wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

**Mieszanka betonowa** . mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

**Beton towarowy** . mieszanka betonowa wykonana i dostarczona przez wytwórcę zewnętrznego.

**Deskowania i szalunki** . pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Zamawiającego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Część G **Wymagania ogólne**.

### 10 MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

#### 2.2. Domieszki do betonów

Dopuszcza się stosowanie domieszek spełniających wymagania norm: PN-EN 934-2:2002 i PN-EN 934-6:2002.

#### 2.3. Mieszanka betonowa

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych przewidziano stosowanie mieszanki betonowej wykonywana w Wytwórni (tzw. beton towarowy).

Zastosowano we wszystkich elementach beton marki B 20. Ławy i belbetowe oraz stopy monolityczne wykonano z betonu marki B 20. Beton B 10 zastosowano jako beton podkładowy pod ławy fundamentowe.

Wytwórca betonu towarowego musi posiadać własne laboratorium.

#### **2.4. Stal zbrojeniowa**

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej.

W konstrukcjach belbetowych zastosowano stal A-IIIIN (RB500)

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzone karty katalogowe lub wiązki stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnice nominalne,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być zgodne z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach, z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć, aby stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyzbrojonego drutu stalowego, tzw. wiązki, o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm.

Przy średnicach prętów większych niż 12 mm stosować drut wiązki o średnicy 1,5 mm.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych.

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegieł lub prętów stalowych.

#### **2.5. Szalunki**

Do wykonywania szalunków można użyć tradycyjnych szalunków wykonanych z desek, sklejek wodoodpornej lub do smarowania elementów szalunków stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowe, przeznaczone do tego typu zastosowań.

### **11 SPRZĘT**

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji belbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

## 12 TRANSPORT

rodki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełnia wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Podczas transportu przestrzega wymaga PN .88/H-01105

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Cze G §Wymagania ogólne+.

### 4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Mieszanki betonowe wykonywane będą na budowie wg receptury przygotowanej przez kierownika budowy

Wszelkie zanieczyszczenia mieszanek betonowych na placu budowy Wykonawcy będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt.

## 13 WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST Cze G §Wymagania ogólne+.

### 5.2. Zakres wykonania robót

Betonowanie konstrukcji żelbetonowych można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Zamawiającego, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

#### 5.2.1. Wykonanie deskowania lub szalunków systemowych

Elementy służące do zakrycia można na deskowania przy użyciu tarcicy. Deskowania z tarcicy należy wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż K33. Deski grubości nie mniejszej niż 18 mm i szerokości nie większej niż 18 cm.

#### 5.2.2. Przygotowanie zbrojenia

Przed ułożeniem i walcówkami przed ich ułożeniem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z luźnych pyłków rdzy, kurzu i błota. Przed zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, a do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Stal pokryta rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Stal tylko zabrudzona można zmywać strumieniem wody. Przed oblodzone odmrażać strumieniem ciepłej wody.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłków stal zbrojeniowa należy prostować.

Pręt ucinają się dokładnie do 1 cm. Ciecie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również ciecie palnikiem acetylenowym.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej, z równoczesnym zachowaniem postanowień norm.

Gięcia prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i normą PN-91/S-10042.

Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich stronę zewnętrzną.

Niedopuszczalne są tamponowania powstające podczas wyginania.

#### 5.2.3. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze szalunków.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie.

Podbeton wykonać z betonu B 10 wg. Projektu technicznego.

Dla zachowania wymaganej otuliny należy układać w szalunkach zbrojenie podpierane podkładkami betonowymi lub z tworzywa sztucznego o grubości równej grubości otulenia.

#### 5.2.4. Wbudowanie mieszanki betonowej

##### 5.2.4.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, czystość szalunków oraz obecność wkładów dystansowych zapewniających wymagana wielkość otuliny.

#### Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,
- raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów, wyrównaną wg powyższych zaleceń. Powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką, aby usunąć powierzchnie szkliste.

## **14 KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetonowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-EN 206-1:2003 oraz niniejszej SST.

Kontrola powinna szczegółowo określać zakres, cel kontroli, częstotliwość badań, sposób i ilość pobierania próbek.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST Część G: ~~Wymagania ogólne~~.

## 15 OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST Cze 1. Wymagania ogólne.  
Jednostka obmiarów jest  $m^3$  (metr sześcienny) wykonanych konstrukcji żelbetowych zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie.

## 16 ODBIÓR ROBÓT

Konstrukcje żelbetowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą SST jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dają wyniki pozytywne.

## 17 PODSTAWA PŁATNO CI

Podstawą płatności stanowi cena 1  $m^3$  betonowania konstrukcji żelbetowej oraz 1 tona zbrojenia, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem w terenie i oceną jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych oraz za tonę masy zbrojenia.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie deskowania lub szalunków
- pokrycie deskowania lub szalunków rodkiem antyadhezyjnym,
- oczyszczenie i wyprostowanie zbrojenia,
- przycięcie, wygięcie i wyprostowanie zbrojenia,
- montaż zbrojenia wraz z jego stabilizacją i zapewnieniem odpowiednich otulin,
- przygotowanie mieszanki betonowej,
- ułożenie mieszanki betonowej, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwieżeń i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- pielęgnowanie betonu,
- rozbiórki deskowania i rusztowa,
- usunięcie niedoskonałości powierzchni,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza teren robót,
- wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Zamawiającego

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

## 18 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-ENV 206-1:2002 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja

PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-2:1995 Stal do zbrojenia betonu. Pręty łebkowane.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

## **B.04.00.00 ROBOTY POKRYWCZE**

### **1 WST P**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- pokrycie dachu papami termozgrzewalnymi
- obróbki blacharskie z blachy powlekanej

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

### **19 MATERIAŁY**

#### **2.1. Papa termozgrzewalna**

Do pokrycia dachu zastosowano podwójną papę termozgrzewalną podkładową i nawierzchniową PYEPV 200 S5 o grubości 0,5 cm.

Papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia CHEMAPLAN PYE PV 200 S5 AT/90-12-0161 Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa CHEMOPLAN PYE PV 200 S4,5 AT/99-12-0155 Papa asfaltowa CHEMAPLAN PYE PV 200 S5 przeznaczona jest jako wierzchnia warstwa a papa CHEMOPLAN PYE PV 200 S4,5 jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych. Papy te znajdują zastosowanie zarówno przy wykonywaniu nowych jak i renowacji starych pokryć dachowych.

Istnieje możliwość zastosowania materiału równoważnego.

Obróbki blacharskie - z blachy cynkowej grubości 0,7 i 0,8 mm.

### **20 SPRZĘT**

Roboty można wykonać ręcznie. Palniki i reduktory do zgrzewania pap specjalistyczne.

### **21 TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE**

Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki papy należy układać tak, aby uniemożliwić przemieszczanie się podczas jazdy.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem, zabezpieczonych przed działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

### **22 WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Izolacje papowe**

Papę termozgrzewalną należy zamontować mechanicznie systemowymi łącznikami w strefie która wynosi 12 cm.

Połączenie pokrycia papowego z murem kominowym lub innymi wystającymi z dachu elementami powinno być wykonane w taki sposób, aby umożliwić wyeliminowanie wpływu odkształceń dachu na tynk.

Do zgrzewania pap termozgrzewalnych należy używać palniki jedno lub dwudyszowe z reduktorami.

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm.

Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

Obróbki blacharskie:

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- roboty blacharskie z blachy ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $+15^{\circ}\text{C}$ .

Roboty nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

## 23 KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Materiały izolacyjne

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

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodnie z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z załączeniem o jakości wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Należy stosować również materiały przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Papy powinny być zwijane w rolki. Na każdej rolce powinna znajdować się etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwa i adres zakładu produkującego wyrob
- identyfikację wyrobu
- numer aprobaty technicznej
- datę produkcji, identyfikację partii wyrobu
- wymiary
- znak budowlany
- podstawowe informacje dotyczące warunków stosowania, magazynowania i transportu

## 24 OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa robót jest:  $\text{m}^2$  pokrytej powierzchni.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

## 25 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru czystowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych.

### 8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów czystowych.

Badania w czasie odbioru czystowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostępu nie jest niemożliwy lub utrudniony.



Odbiór czciowy powinien obejmować sprawdzenie:

- jako ci zastosowanych materiałów,
- dokładno ci wykonania warstwy pokrycia,
- dokładno ci wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru czciowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania kontrolne pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawą do odbioru robót pokrywczych stanowi następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór czciowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór kontrolny polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

#### 8.2.1. Odbiór pokrycia z papy

Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym, że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,

Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów czciowych i kontrolnego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>. Dokładno pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

#### 8.2.2. Odbiór obróbek blacharskich

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian.

## 26 PODSTAWA PŁATNO CI

Przebrać się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

## 27 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-27620:1998 Papi asfaltowe na welonie z włókien szklanych.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

## **B.05.00.00 TYNKI**

### **1 WST P**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i zewnętrznych.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

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

### **28 MATERIAŁY**

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

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę nadająca się do picia.

Niedozwolone jest użycie wód ciekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muły.

#### **2.2. Tynk wewnętrzny**

Tynk gipsowy firmy Knauf MP 75 zgodny z normą PN-EN 12620:1997.

Istnieje możliwość zastosowania materiału równoważnego.

#### **2.3. Tynk zewnętrzny**

Baumit Silikon Putz - baranek 1.5mm, tynk cienkowarstwowy na bazie żywic silikonowych. Skład: emulsja żywicy silikonowej, wypełniacze mineralne, pigmenty, dodatki organiczne, woda. Gęstość ok. 1,9 kg/dm<sup>3</sup>.

Istnieje możliwość zastosowania materiału równoważnego.

### **29 SPRZĘT**

Roboty można wykonać za pomocą sprawdzonych, atestowanych agregatów tynkarskich.

### **30 TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Przechowywać w suchym miejscu, nie narażonym na mróz, w zamkniętych pojemnikach, przez okres do 12 miesięcy. Forma dostawy: pojemniki 30 kg.

### **31 WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, oszczędzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

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

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niskich temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

W okresie wysokich temperatur wieko wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

## **5.2. Przygotowanie podłoża**

Bezpierednio przed tynkowaniem podłże należy oczyścić z kurzu szczotkami

## **5.3 Tynki wewnętrzne**

Natrysk na ściany wykonywać od góry do dołu przy rzadkiej konsystencji. Zaprawę rozprowadza za pomocą długich łat a po upływie 80-100minut cięgnąć i wyprowadzić narożniki. Mleczkiem gipsowym wyrównać niewielkie nierówności. Po wyschnięciu powierzchni tynk wygładzić za pomocą stalowej pacy, Zapewnić wietrzenie tynkowanych pomieszczeń.

## **5.4 Tynki zewnętrzne**

Tynk zamieszać wolnoobrotowym mieszadłem, nie mieszać z innymi produktami. Tynk silikonowy nakładać nierdzewną pacą stalową w warstwie równej wielkości ziarna i zacierać.

Pracować równomiernie i bez przerwy. Oczyścić narzędzia wodą natychmiast po użyciu.

Przy dużym nasłonecznieniu, podczas deszczu lub przy silnym wietrze odpowiednio osłonić elewację. Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą wyrażnie wydłużyć czas wiązania. Jednolitość barwy może być gwarantowana tylko w ramach jednego zamówienia.

# **32 KONTROLA JAKOŚCI**

## **6.1. Zaprawy**

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

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być kładko dorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Zaprawy systemowe stosować zgodnie z zaleceniami producenta.

# **33 OBMIAR ROBÓT**

Jednostka obmiarowa robót jest m<sup>2</sup>.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

# **34 ODBIÓR ROBÓT**

## **8.1. Odbiór podłoga**

Odbiór podłoga należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

Jeżeli odbiór podłoga odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłże oczyścić i zmyć wodą.

## **8.2. Odbiór tynków**

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kładko dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej: nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego: nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego: nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pił itp.,
- trwałe ludy zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

### **35 PODSTAWA PRACY**

Pracę się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ciany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy tynkarskiej,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- otynkowanie powierzchni ciany
- ustawienie i rozbiórka rusztowania,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

### **36 PRZEPISY ZWIĄZANE**

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

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

## **B.06.00.00 POSADZKI**

### **1 WST P**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek w budynku mieszkalnym nr 13, zlokalizowanym w Źydu przy ul. Billewiczówny.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w budynku:

- wykonanie warstw podposadzkowych posadzek na gruncie
- wykonanie warstw podposadzkowych na stropach
- wykonanie posadzek z tworzyw sztucznych
- wykonanie posadzek ceramicznych z cokołkami (omówione w osobnym rozdziale)

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami Zamawiającego.

### **37 MATERIAŁY**

- gres Terca + zaprawa klejowa Ceresit CM11/ lub równoważna
- wykładzina podłogowa rulonowa Gamrat gr 3,2 mm /lub równoważna
- klej do wykładzin PCW
- folia izolacyjna PE, gr 0,4 mm
- papa termozgrzewalna w pomieszczeniach mokrych

### **38 SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

### **39 TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **40 WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzką**

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem podłoża, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem mas asfaltowa szczelin dylatacyjnych.

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymagana wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

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

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.

W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawa cementowa należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą. 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

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

Zaprawa cementowa należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowić płaszczyznę lub pochylnię, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową tarczą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać wklęsłości większych niż 5 mm.

Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

## 5.2. Wykonywanie posadzki z wykładzin rulonowych

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCW można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych jedynie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Podłogę posiadającą drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 17°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Wykładziny PCW i kleje należy dostarczyć do pomieszczenia, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.

Wykładzina powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i położona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakładki szerokości 2-3 cm.

Arkusze należy przyklejać za pomocą klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny.

Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów.

Spoiny między arkuszami lub pasami wykładziny powinny tworzyć linię prostą.

Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

Posadzki z wykładzin PCW należy przyklejać cianach wykończonych listwami. Listwy powinny być przyklejone na całej długości do podłogi i dokładnie dopasowane w narożnikach i wypukłościach.

## 41 KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez Specyfikację za wiadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłotnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowo wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

## 42 OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa robót jest m<sup>2</sup>.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 43 ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodnie z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaopiniowaniem o jakości wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być karta dorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór powinien obejmować :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągni tego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1 mm, a szerokości spoiny za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## 44 PODTŁOK PŁATNO CI

Planuje się ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej posadzki wg. ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

## 45 PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej

BN-71/636302 Płyty styropianowe samogasnące

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej

PN-EN 649:2002. Elastyczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu

## **B.07.00.00 STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA**

### **1 WST P**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i montażu stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

W skład tych robót wchodzi:

- montaż stolarki okiennej kompletnej
- montaż stolarki drzwiowej wraz z ościeżnicami
- montaż parapetów

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

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

### **46 MATERIAŁY**

Drzwi według wykazu stolarki drzwiowej:

- drzwi wewnętrzne w lokalach publiczne, drewniane, wykończone, pełne i szklone, do pomieszczeń sanitarnych z nawiewnymi otworami wentylacyjnymi z ościeżnicą stalową zabezpieczoną antykorozyjnie,
- skrzydła drzwiowe zewnętrzne aluminiowe malowane proszkowo, pełne z ościeżnicą

Okna według wykazu stolarki okiennej:

- okna u-rozwarowane z PCV, profile minimum pięciokomorowe białe z nawiewnikami wg wykazu stolarki okiennej,
- parapety wewnętrzne PCV w kompletach z oknami

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytyowo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w wiadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### **47 SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Elektronarzędzia typowe.



## **48 TRANSPORT**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywane i transportowane w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

## **49 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Przygotowanie otworu**

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładnie wykonanie otworu, do którego ma przylegać otwór nica. W przypadku występujących wad w wykonaniu otworu a lub zabrudzenia powierzchni otworu a, otwór należy naprawić i oczyścić.

Skrzydła okienne i drzwiowe, otwór nicy powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe.

### **5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki**

#### **5.2.1. Osadzanie stolarki drzwiowej**

Dokładnie wykonanie otworu powinno odpowiadać wymaganiom dla robót murowych wg niniejszej specyfikacji.

Otwór nicy mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w otworze. Otwór nicy należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między otworem nicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu wydictwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie otworu nicy w pionie i poziomie.

#### **5.2.2. Osadzenie stolarki okiennej**

W sprawdzony i przygotowany otwór należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach, elementy kotwić osadzić w otworach.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów przekrojonych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekrojonej do 1 m
- 3 mm przy długości przekrojonej do 2 m
- 4 mm przy długości przekrojonej powyżej 2 m

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między otworem a otworem nicą materiałem izolacyjnym.

### **5.3. Powłoki malarskie**

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, ładów, pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

## **50 KONTROLA JAKOŚCI**

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których zostaje wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okna oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi końcowemu.

## **51 OBMIAR ROBÓT**

Jednostka obmiarowa robót jest ilością szt. wbudowanej stolarki w świetle okna.

## **52 ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty wymienione w B.07.01.00 podlegają zasadom odbioru robót zainstalacyjnych.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 i czynności wyszczególnione w punkcie 5.

## **53 PODSTAWA PRAC**

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualna naprawa powstałych uszkodzeń.

## **54 PRZEPISY ZWIĄZANE**

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

PN-89/B-06085 Drzwi, obciążenia statyczne

## **B.08.00.00 ROBOTY MALARSKIE**

### **1 WST P**

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

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

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

- malowanie olejne balustrad stalowych,
- malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

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

### **55 MATERIAŁY**

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

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

#### **2.2. Mleko wapienne**

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości mietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworząca jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

#### **2.3. Rozcieńczalniki**

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z załączeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

#### **2.4. Farby budowlane gotowe**

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub wydictw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie białe, Polinit /lub równoważna/. Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i wydictwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

Farby olejne i nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stalowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi należy stosować do gruntowania farb emulsyjna rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3.5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej lub inne rodzaje gruntujących, które poleca producent farb.

Przy malowaniu farbami olejnymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

## **56 SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

## **57 TRANSPORT**

Farby pakowane w pojemnikach szczelnie zamkniętych należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym.

## **58 WYKONANIE ROBÓT**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżenia temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

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

### **5.1. Przygotowanie podłoża**

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

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

### **5.2. Gruntowanie**

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka, lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3.5. lub rodzajami gruntującymi.

Przy malowaniu farbami olejnymi stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

### **5.3. Wykonywanie powłok malarskich**

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i ładów pędzla.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

## **59 KONTROLA JAKO CI**

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

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować :

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiadłości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez ogląd z zewnątrz. Sprawdzenie wsiadłości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

### **6.2. Roboty malarskie**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia,
- sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

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

## **60 OBMIAR ROBÓT**

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

## **61 ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### **8.1. Odbiór podłoża**

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub wydyktamentach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntownym oczyszczeniem.

### **8.2. Odbiór robót malarskich**

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegać będzie na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających pyłków powłoki, widocznych okładów pyłu itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowane do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegać będzie na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchnią miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegać będzie na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegać będzie na zmyłaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrami kłoseczką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być także dorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **62 PODSTAWA PRAC**

Pracę się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

## **63 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-69/B-10285 Roboty malarskie

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

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

**BN-80/6117-02 Farby emulsyjne nawierzchniowe Polinit**

## **64 B.10.00.00 IZOLACJA CIEPLNA**

### **1 WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji wykonanych w budynku.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej w obiektach objętych przetargiem:

- ocieplenia systemowe metoda lekką - mokra z tynkiem elewacyjnym
- docieplenie stropodachu

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

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

## **65 MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub wiadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Zaprawa klejowa modyfikowana polimerami o gęstości objętościowej >1,4 g/cm<sup>3</sup>, przyczepność zaprawy klejowej do podłoża >0,44 N/mm<sup>2</sup>, przyczepność zaprawy do powierzchni styropianu PS15 >0,10 N/mm<sup>2</sup>, współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej u <35.

Wyprawa elewacyjna organiczna w postaci masy gotowej do użycia o uziarnieniu 1,5 mm, zabezpieczony przed osiedzaniem się mikroorganizmów (grzybów). Dodatkowe zastosowanie środków

grzybobójczych pozwala na udzielenie gwarancji na 5 lat, przy interwale czasowym odnawiania elewacji nie krótszym niż 8 lat. Współczynnik wchłaniania wody dla dojrzającego tynku  $0,005 \text{ kg/m}^2 \text{h}^{0,5}$ . Współczynnik oporu dyfuzyjnego  $u$ , 140.

System ociepleniowy musi być potwierdzony deklaracją zgodnie z producenta zestawu oznakowany znakiem B z ważnym certyfikatem zgodnie z aprobatą.

System w/w posiada klasyfikację ogniową NRO w zakresie określonej grubości.

## **2.2. Materiały do izolacji termicznych**

### **2.2.1. Styropian grubości 2 i 12 cm samogasnący odm. FS20**

#### Wymagania

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wcześniej spienionych, dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

- dla płyt o grubości poniżej 30 mm - o głębokości do 4 mm
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5 mm.

Wielkość powierzchni wad nie może przekraczać  $50 \text{ cm}^2$ , a powierzchnia największej dopuszczalnej wady  $10 \text{ cm}^2$ .

#### Wymiary płyt styropianowych

- długość - 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm - dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,5\%$
- szerokość - 1200, 1000, 600, 500 mm - dopuszczalne odchyłki  $\pm 1,5 \text{ mm}$
- grubość - 20. 500 mm co 10 mm - dopuszczalne odchyłki  $\pm 0,5\%$ .

### Pakowanie

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5, 3,6 m<sup>3</sup>, przy czym wysokość stosu nie powinna być większa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

### Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od bezpośredniego

### Transport

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

### Pakowanie

Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

### Składowanie

2.2.3. Klej do płyt styropianowych Baunit /lub równoważny/

2.2.4. Klej do siatki Klebepachtel Baunit /lub równoważny/

2.2.5. Piasek gruntujący Tiefengrund Baunit /lub równoważny/

2.2.6. Kołki z dyblem do mocowania styropianu KI200

2.2.7. Siatka z włókna szklanego. Siatka zbrojeniowa odporna na środowisko zasadowe 145 g/m<sup>2</sup> lub o wyżejszej gramaturze dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

2.2.8. Listwa startowa, listwa narożna

2.2.9. Tynk cienkowarstwowy Silikon Putz Baunit omówiony w punkcie V. Tynki

## **66 SPRZĘT**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy pomocy urządzeń mechanicznych

## **67 TRANSPORT**

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

## **68 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. System docieplenia metoda mokro-lekka**

#### 5.1.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być odpowiednio mocne, suche, równe i wolne od wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność zaprawy. Niewielkie nierówności wyrównujemy za pomocą zaprawy wyrównującej. W celu zwiększenia przyczepności i likwidacji zapylenia powierzchnie należy zagruntować zależnie od rodzaju chłonnego podłoża.

#### 5.1.2 Przyklejenie płyt styropianowych i zatapiać siatki

Przed przystąpieniem do wykonywania ocieplenia muszą być zakończone wszystkie roboty wykończeniowe wewnątrz budynku, które mogą być przyczyną podniesienia wilgotności tj. wykonywanie posadzek i tynków. Mocowanie styropianu rozpoczyna się od przymocowania wypoziomowanej listwy cokołowej, która oprócz ochrony wyznacza poziom pod ocieplenie. Płyty należy przyklejać przy temperaturze otoczenia +5°C do 25°C, najlepiej podczas pogody bezdeszczowej.

W czasie występowania bardzo silnych wiatrów lub dużego nasłonecznienia stosować siatki ochronne zabezpieczające przed nadmiernym odparowaniem wody. Do przyklejenia płyt styropianowych należy stosować zaprawę klejową przystosowaną do tego rodzaju prac. Zaprawę klejową można nakładać cienkowarstwowo na płyty styropianowe w przypadku równych, otynkowanych powierzchni za pomocą paczek o zbliżonych do kwadratowych 8 lub 10 mm. W wypadku muru nieotynkowanego na płyty styropianowe nakładać masę klejową na brzegach pasami o szerokości 3 do 4 cm za pomocą pozostałej powierzchni plackami o ilości 10 do 12 (placki powinny zajmować nie mniej niż 40% powierzchni płyty). Inna metoda polega na nakładaniu masy klejowej plackami w ilościach 10-12 bez kleju

na brzegach płyty (oddychanie ściany - lepsza cyrkulacja i wentylacja). W celu polepszenia przyczepności po wstępnym zwiększeniu zaprawy klejowej (tj. po 1-3 dobach, w zależności od pogody)



ka d pŷt mocowa dodatkowo kŷkami z tworzywa sztucznego w ilo ci podanej w projekcie ocieplenia ale nie mniejszej ni 4 szt. na 1m<sup>2</sup>.

Dŷugo kŷka zale na od rodzaju ciany (min. zagŷbienie kŷka w ocieplanej cianie 6-8 cm nie licz c tynku). Przy wklejaniu siatki z wŷkna szklanego zapraw klejowa nanosi si na pŷty styropianowe ci gŷ warstw o grubo ci 3mm rozpoczynaj c od gŷry pasmami o szeroko ci siatki. Zaraz

po naŷeniu siatk nale y wklei wciskaj c w rodek za pomoc pacy stalowej a do caŷkowego zatopienia. Grubo warstwy zbrojonej powinna wynosi od 3 do 5 mm.

### 5.1.3. Gruntowanie i wykonywanie wypraw tynkarskich

Po caŷkowitym wyschni ciu kleju tj. po okresie nie krŷtszym ni 24 godziny mo na przyst pi do zagruntowania podŷ a. Wykonuje si to metoda malarska przy zastosowaniu wyprawy pod tynk lub gruntu. Zasadniczym zadaniem gruntowania jest polepszenie przyczepno ci, zmniejszenie chŷonno ci oraz alkaiczno ci podŷ a. Czas wysychania ok. 24 godzin w niektórych przypadkach krŷcej lub dŷej w zale no ci od temperatury i wilgotno ci powietrza. Nast pnie przyst pi do ostatniej fazy ocieplenia - wykonania warstwy ozdobnej.

## 5.2. Izolacja termiczna dachu

Izolacja termiczna dachu z pŷt styropianowych typu PSK. Mo na instalowa bez wzgl du na warunki atmosferyczne je eli chroniona jest przed deszczem i niegiem.

## 69 KONTROLA JAKO CI

Wymagana jako materiaŷŷw powinna by potwierdzona przez producenta przez za wiadczenie o jako ci lub znakiem kontroli jako ci zamieszczonym na opakowaniu lub innym rŷwnorz dnym dokumentem.

Materiaŷŷy dostarczone na budow bez dokumentŷw potwierdzaj cych przez producenta ich jako nie mog by dopuszczone do stosowania.

Kontrola jako ci robŷt polega na sprawdzeniu zgodno ci warstw z projektem, zgodno ci kolorystyki z projektem, rŷwno ci pokrycia, odchylenie powierzchni i kraw dŷi, mocowania pŷt styropianowych do podŷ a jednoro dno ci tynkŷw elewacyjnych.

## 70 OBMIAR ROBŷT

Jednostka obmiarowa robŷt jest m<sup>2</sup> powierzchni warstw systemu docieple , listew naro nиковych i startowej.

Ilo robŷt okre la si na podstawie projektu z uwzgl dnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiaj cego i sprawdzonych w naturze.

## 71 ODBIŲR ROBŷT

Podstaw do odbioru robŷt izolacyjnych powinny stanowi nast puj ce dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- za wiadczenia o jako ci materiaŷŷŷw i wyrobŷw dostarczonych na budow ,
- protokŷŷy odbioru poszczegŷlnych etapŷw robŷt zanikaj cych,,

Roboty izolacji termicznej podlegaj zasadom odbioru robŷt zanikaj cych.

## **72 PODSTAWA PŁATNO CI**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie izolacji
- uprządkowanie stanowiska pracy.

## **73 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe, tynki zwykłe

BN-72/6363-02 Płyty styropianowe samogasnące

Aprobaty techniczne firmy Baumit / lub równoważne/

## **B.11.00.00 UKŁADANIE PŁYTEK CERAMICZNYCH NA PODŁOGACH**

### **1 WSTĘP**

#### **1.1. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w budynku.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędowych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

#### **1.2. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie: pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowi wierzchni element warstw podłogowych.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań, nie wyśrodkowanie materiałów, wymagań i sposobów oceny podłogi, wykonanie wykładzin wewnętrznych.

#### **1.3 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami.

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **74 MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania**

Materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub były produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

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

#### **2.2. Rodzaje materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

##### Płyty i płytki ceramiczne

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne określa dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to płytek na których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

Płytki Gres 30x30x1 cm, gatunek I, 5 kl. ścieralności /lub wyrób równoważny/

##### Kompozycje klejów i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejów do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

## Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- rodki ochrony płyt i spoin,
- rodki do usuwania zanieczyszczeń
- rodki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

## **75 SPRZĘT**

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłóg,
- szpachle i pacy metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płyt,
- pacy z blachowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości z blach 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejowych,
- kątowniki do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejowych,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżki) dystansowe.

## **76 TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie.

W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i ułożenie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## **77 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego zgodnie z wykonaniem podłóg, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg, roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych), wszystkie bruzdy, kanały i przebiegi naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

Wykonanie wykładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem

### **5.2. Wykonanie wykładziny**

#### Podłoga pod wykładziną

Podłoga pod wykładziną stanowi beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości min. 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubość podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić :

- podkłady związane z podłożem . 25 mm
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej . 35 mm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i innymi substancjami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości i szerokości kontrolnej o długości 2m.

#### Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posortować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Planowanie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skraje powinny mieć jednakową szerokość wiązania pomiędzy płytkami. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone wzory lub składowa z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycja klejona nakłada się na podłożę gładką krawędzią płaską a następnie sprzączkuje się z białą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejona powinna być nałożona równomiernie i pokrywa całą powierzchnię podłoża. Wielkość zbędnej płaskości zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zbędnej konsystencji kompozycji klejowej sprawi, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejowej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwoli na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejowej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz od rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejowej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w danej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki.

Następnie płytki należy dołożyć do siednich, docisnąć i mikro ruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki temu przyczepność i wielkość kompozycji klejowej po docięciu płytki uzyskuje się efekt sprzączkania. Wiskie płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnętrznej warstwie kompozycji klejowej powinna być pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Do uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm . około 2 mm
- od 100 do 200 mm . około 3 mm
- od 200 do 600 mm . około 4 mm
- powyżej 600 mm . około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Planowanie płytek na podłożu wykonuje się cokołowo. Szczegóły cokołowe powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogowej stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiłkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni

płytek wilgotna gąbka. Wiele zapraw można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać właściwą kształt spoiny. Pęknięcie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejona gąbka. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

## **78 KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łastkę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łastki i poziomicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

### **6.2. Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodnie z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, narożników, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Zakres czynności kontrolnych dotyczących wykładzin podłóg powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwy i odcienie należy sprawdzać wizualnie i porównywać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łastki kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; przewidywany pomiarowy błąd badania powierzchni należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokładnie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głośny dźwięk jest dowodem niezwiązania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą ogłędzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,

### **6.3. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin**

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głośnego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łastką długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łastki i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,

- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

## 79 ODMIAR ROBÓT

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m<sup>2</sup> na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle cian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnie słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m<sup>2</sup>.

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

## 80 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin elementem ulegającym zakryciu są podłogi. Odbiór podłóg musi być wykonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dają wynik pozytywny, można uznać podłogę za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, podłogę nie powinno się odebrać.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłogi poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji, gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zanieczyszczenia wytrzymałości), podłogę musi być skucie i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłogi) oraz materiałów należy zapisać w dzienniki budowy lub protokoły podpisanych przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### 8.2. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodnie z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze,
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłogi,

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodne z wytycznymi podanymi w niniejszej ST porównując je z wymaganiami i wielkościami tolerancji oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badania był negatywny, wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałymi wykładziny lub okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin, wykona je ponownie i powtórnie zgłosi do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli

Zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a wykonawcą.

## **81 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za m<sup>2</sup> powierzchni posadzek z płytek ceramicznych

## **82 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, wyjątki i znakowanie.

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

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

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

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

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