

BIURO PROJEKTOWANIA I REALIZACJI BUDOWNICTWA A.W.ARCHITEKT



41819 ZABRZE , ul. Franciszkańska 28b\11 i 13 tel./ fax 2752861 Regon 270563254 NIP 648-100-42-03

Investor Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
Katowice ul. Lompy 18

**REMONT WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ  
DLA BUDYNKU SALI ZEBRAŃ ORAZ  
ŁĄCZNIKÓW 2B/1 i 2B/2 W KOMPLEKSIE  
BUDYNKÓW KWP W KATOWICACH  
przy ul. Lompy 19 w Katowicach**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Opracował  
Mgr inż. arch  
Andrzej Wojnar

Zabrze wrzesień 2011

# I. PREZENTACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

## 1. Ogólny program prac

Opracowanie niniejsze dotyczy remontu i termomodernizacji budynku rotundy oraz łączników 2B/1 i 2B./2 zlokalizowanych na terenie kompleksu budynków Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach , przy ul. Lompy 19

Zakres robót przewidziany do wykonania w ramach niniejszej dokumentacji dotyczy termomodernizacji przegród zewnętrznych oraz remontu wnętrza

## 2. Podział na działy

Pełny zakres specyfikacji obejmuje następujące działy:

- 1 Wymagania ogólne
- 2
- 3 Drzwi drewniane
- 6 Licowanie ścian i podłóg płytkami ceramicznymi
- 7 Tynki
- 8 Roboty malarskie

# 1 WYMAGANIA OGÓLNE

KOD CPV 45000000-7

## 1WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) jest remontu i termomodernizacji budynku rotundy oraz łączników 2B/1 i 2B./2 zlokalizowanych na terenie kompleksu budynków Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach , przy ul. Lompy 19

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji Technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej. Również roboty nie objęte niniejszymi specyfikacjami , a których wykonanie przewidziano w dokumentacji projektowej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa oraz zasadami sztuki budowlanej

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne. wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

#### 1.4 Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
- c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku- należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem. wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.4.4. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.5. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.6. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące

oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe

1.4.7. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.8. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkownika wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.4.9. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.10. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu.

operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

1.4.11. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.12. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.13. Właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

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

1.4.15. Idzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.4.16. Kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę

1.4.17. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie

1.4.18. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru

1.4.19. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych

1.4.20. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

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

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową: - dostarczoną przez Zamawiającego, sporządzoną przez Wykonawcę.

#### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST "**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy".

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości, liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i

ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót**

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

#### **1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie i w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2MATERIAŁY**

2.1. Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami oraz aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.

Tesli dokumentacja projektowa lub szczegółowa specyfikacja techniczna przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Miejsce czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

## **2SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być 1 utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach. wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

## **2TRANSPORT**

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów, Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

#### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **2WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz).
- projekt organizacji budowy.

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywa innych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5.2.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

5.2.4. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań).

- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym.

proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne. ;,

- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp..

- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

### **6.3 Dokumenty budowy**

#### **[1] Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- . datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- . datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- . uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- . terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- . przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- . uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- . daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- . zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- . wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- . stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- . zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- . dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- . dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- . dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **[2] Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

#### **[3] Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### **[4] Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST. w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych.
- c) odbiorowi częściowemu.
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru, jakoś i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i



SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację podwykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających, ;~
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały)
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST : i programem zapewnienia jakości (PZJ)
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ), ;

#### **8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. "Odbiór ostateczny (końcowy) robót".

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umownych ( ofercie).

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207. poz. 2016 z późno zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19. poz. 177). ,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92. poz. 881).

### **10.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie j systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania : znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-

użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. (tom I. II. III, IV. V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa. 2001.

## **2 BEZSPOINOWY SYSTEM DOCIEPLENIA ŚCIAN**

### **1.Wstęp**

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wykonanie bezspoinowego systemu docieplenia

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

#### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

. wykonanie docieplenia w systemie BSO fragmentów ścian zewnętrznych wraz z powłoką tynkarską

#### 1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne"

### **2.Materiały**

#### 2.1. Styropian

Płyty styropianowe winny spełniać wymogi normy PN-B-20130:1999. Płyty styropianowe winny mieć następujące wymiary:

. Długość do 5000 mm

. Szerokość do 1500 mm

. Grubość od 10mm

Do wykonania izolacji należy stosować styropian o gęstości pozornej min. 15,0 kg/m<sup>3</sup> w odmianie EPS -70 samogasnącej - zawierającej środki obniżające palność.

Dla izolacji elementów wskazanych na projekcie należy zastosować styropian wodoodporny.

Wymagania fizykochemiczne podano w tabeli poniżej:

Właściwość Odmiany

^Gęstość pozorna, kg/m<sup>3</sup>, nie mniej niż 15

^Naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym,

nie mniej niż 80 kPa

c) Stabilność wymiarów w temperaturze 70 .C, po 48 h %, nie więcej niż +-0.3%

d) Współczynnik przewodzenia ciepła, W/(m.K), deklarowana przez producenta, lecz nie więcej niż 0,040

e) Chłonność wody po 24 h, % (V/V), nie więcej niż 1 ,8%

f) Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni, nie mniej niż 100 kPa

g) Wytrzymałość na ścinanie, kPa, nie mniej niż nie 80

h) Zdolność samo gaśnięcia płyt styropianowych- Samo gasnące

Ww płyty styropianowe nie powinny reagować chemicznie z żadnym stałym materiałem

budowlanym, jakie można spotkać na placu budowy, nie zawierać żadnych substancji szkodliwych dla zdrowia, być odporne również na działanie wszelkiego rodzaju kwasów, na starzenie. Nie gnijący w wilgotnym środowisku, zachowujący swoje właściwości fizyczne, kształt i wymiary, nie chłonący wilgoci.

Stosowane wyroby winny być wykonane zgodnie z wymogami z obowiązującymi normami, winny posiadać aktualne Atesty i Aprobaty dopuszczające je do stosowania.

#### 2.1.1. Warunki dostawy

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) winien być pakowany oddzielnie. Wyroby przed załadowaniem do środków transportu lub przed pakowaniem powinny mieć obrzeża oklejone taśmą ochronną.

Na opakowaniach jednostkowych należy umieścić, co najmniej następujące napisy:

- . Nazwę i adres wytwórcy
- . Datę produkcji
- . Ilość płyt w opakowaniu
- . Napis "OSTROŻNIE KRUCHE"
- . Nazwę wyrobu uwzględniającą jego skład i sposób wykonania
- . Znak manipulacyjny wg PN-85/0-79252
- . Symbol typu wyrobu
- . Symbol klasy wyrobu
- . Gęstość wyrobu kg/m<sup>3</sup>
- . Długość, w milimetrach
- . Szerokość, w milimetrach
- . Grubość, w milimetrach

#### 2.1.2. Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający materiał przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Materiały należy składować w pakietach, zabezpieczając je przed wpływami atmosferycznymi. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach, bez otwartych źródeł ognia, pozostawiając między rzędami a ścianami wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do nich. Miejsce składowania

powinno być wyposażone w środki nie przeciwpożarowe. Miejsce składowania należy oznakować zgodnie z PN-92/N-01255.

Płyty styropianowe należy przewozić dowolnymi środkami transportu. Pakiety należy układać ściśle obok siebie w celu pełnego wykorzystania środka transportu, w sposób zabezpieczający przed przemieszczeniem się i przed uszkodzeniem.

#### 2.1.3. Kontrola jakości

Kontrolę jakości należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie "Ogólne wymagania techniczne" oraz zgodnie z wymaganiami normowymi określonymi w PN-B-20130.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe winny odpowiadać wymaganiom:

- . Długość do 5000 mm - dopuszczalna odchyłka długości : $\pm 0,3\%$
- . Szerokość do 1500 mm - dopuszczalna odchyłka szerokości : $\pm 0,3\%$
- . Grubość od 10mm do 1000 mm co 5mm - dopuszczalne odchyłki grubości:
  - . : $\pm 0,5\text{mm}$  - dla płyt o grubości od 10mm do 15mm
- . Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń o następujących wymiarach:
  - . głębokość do 10% grubości płyty, lecz nie więcej niż 5mm
  - . łączna powierzchnia wad: do 50cm<sup>2</sup> na 1 m<sup>2</sup> płyty
  - . powierzchnia największej dopuszczalnej wady; 10cm<sup>2</sup>

#### 2.2. Materiały pomocnicze

Obejmuje wszystkie elementy montażowe dla wykonania izolacji termicznej tj. kleje do styropianu kołki montażowe, siatki zbrojeniowe, kleje do siatek, listwy cokołowe i narożne aluminiowe, itp. Jako warstwy zbrojącej zaleca się stosowanie włókna szklanego impregnowanego dyspersją z żywicy akrylowych. Zaleca się stosowanie kołków kotwiących z trzpieniami metalowymi. Wszystkie materiały winny być zgodne z wytycznymi producenta wyrobów izolacyjnych, posiadać aktualne Certyfikaty, Atesty i Aprobaty dopuszczające do stosowania.

##### 2.2.1. Warunki dostawy

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) winien być pakowany oddzielnie.

##### 2.2.2. Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający materiał przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią.

#### 2.2.3. Kontrola jakości

Kontrolę jakości należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie "Ogólne wymagania techniczne" oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących normach i wytycznych producenta.

### 2.3. Tynki

#### 2.3.1. Tynk drobnoziarnisty mineralny, akrylowy

Barwiony w masie. Kolor określony w trakcie realizacji

sposób nakładania: ręcznie

czas wiązania: 48h (w zależności od warunków atmosferycznych)

hydrofobowość: średnia

przepuszczalność pary wodnej: wysoka

palność: niepalny

#### 2.3.4. Warunki dostawy

Poszczególne rodzaje suchych mieszanek tynkarskich powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie tynków i ich jakość określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny.

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości suchych mieszanek tynkarskich

- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót i zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych wykonywanych przez producenta

- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości suchych mieszanek, zawierający następujące dane:

- . nazwę i adres producenta

- . datę i numer kolejny badania

- . oznaczenie według normy

- . ilość

- . pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań

#### 2.3.5. Transport i składowanie

Zasady pakowania, etykietowania, przechowywania i transportu zostały opisane w normie PN-B-1 01 09.

Suche mieszanki należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, układanych na paletach lub na drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 7 warstw. Pomieszczenie powinno być suche, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Suche mieszanki transportuje się dowolnymi środkami transportu na paletach lub w wózkach, chroniąc przed uszkodzeniem, zawilgoceniem i opadami atmosferycznymi.

Gotowe mieszanki tynkarskie należy składować zgodnie z wytycznymi producenta mieszanki tynkarskiej w temperaturze od +5 do +25°C w nieuszkodzonym opakowaniu.

#### 2.3.6. Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości suchych mieszanek tynkarskich dostarczanych przez producenta

i ich zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- o rezultatów badań pełnych wykonywanych przez producenta

- o rezultatów badań niepełnych wykonywanych przez producenta dla każdej partii dostarczanej na budowę

- o atestu (zaświadczenia o jakości)

- o oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy

- o dodatkowych badań wykonywanych na koszt wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Nadzór Inwestorski wątpliwości co do jakości cegieł

Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane w:

o zaświadczeniach z kontroli ./  
o zapisach w dziennikach budowy  
o innych dokumentach

Każda dostawa powinna być wyraźnie zidentyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności.

#### 2.4. Materiały pomocnicze

Obejmuje wszystkie elementy montażowe dla wykonania izolacji termicznej tj. kleje do styropianu, kołki montażowe, siatki zbrojeniowe, kleje do siatek, listwy cokołowe i narożne aluminiowe, itp. Jako warstwy zbrojącej zaleca się stosowanie włókna szklanego impregnowanego dyspersją z żywic akrylowych.

Zaleca się stosowanie kołków kotwiących z trzpieniami metalowymi.

Wszystkie materiały winny być zgodne z wytycznymi producenta wyrobów izolacyjnych, posiadając aktualne Certyfikaty, Atesty i Aprobaty dopuszczające do stosowania.

#### 2.4.5. Warunki dostawy

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) winien być pakowany oddzielnie.

#### 2.4.6. Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający materiał przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Zaprawę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią.

### 3 Kontrola jakości

Kontrolę jakości należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie "Ogólne wymagania techniczne" oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w obowiązujących normach i wytycznych producenta.

### 4 . Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

### 1 Wykonanie

#### Wykonanie izolacji

Niniejszy podpunkt obejmuje wykonanie izolacji termicznych ścian zewnętrznych.

Należy stosować elementy i materiały składowe będące elementami jednego systemu BSO –elementy systemu jednego producenta (np. wszystkie materiały systemu KABE)

Warstwa izolacyjna winna być ciągła na całej powierzchni izolowanego elementu. Przy wykonawstwie należy przestrzegać zasad podanych w dokumentacji rysunkowej - projekt architektoniczny. Minimalna grubość warstwy ocieplenia w miejscach "montażowych" (parapety, gzymsy) wynosi 3cm.

Należy nie dopuszczać do powstania mostków termicznych.

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót należy przyjmować wg dokumentacji projektowej.

Ocieplenia - dawna metoda lekka - mokra (zgodnie instrukcją techniczną ITB 334/2002).

Zaleca się stosować płyty styropianowe odpowiednie dla danego systemu ocieplenia. System ocieplenia winien posiadać klasyfikację jako niepalny.

Ocieplanie elementów zewnętrznych budynków metodą BSO polega na przymocowaniu do ocieplanych konstrukcji od strony zewnętrznej, warstwowego układu elewacyjnego, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty z wełny mineralnej, a warstwę zewnętrzną - podkład zbrojony tkaniną szklaną.

System winien także zapewniać bardzo dobrą izolację akustyczną oraz paroprzepuszczalność ściany zewnętrznej, co wpływa na zdrowy i przyjemny mikroklimat w mieszkaniu.

#### SPOSÓB WYKONANIA OOCIEPLEŃ

Prace dociepleniowe należy prowadzić, gdy temperatura zewnętrzna powietrza, pod łoża i materiału wbudowanego wynosi co najmniej +5°C. Nie należy wykonywać robót przy silnym wietrze lub nasłonecznieniu. Niezwiązane materiały (zaprawę zbrojącą, tynk) należy chronić przed działaniem deszczu.

#### Przegotowanie podłoża

Podłoże musi być mocne i czyste (wolne od kurzu i oleju)

Wszelkie luźne, słabo przylegające fragmenty należy skuć, wypełniając ubytki za pomocą np. zaprawy wyrównującej. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności, należy zagruntować je emulsją (np. produkcji ATLAS UNI-GRUNT). Zmniejsza ona

odciąganie wody z zaprawy klejowej i stabilizuje powierzchnię pod względem nośności. Elementy elewacji (parapety, gzymsy itp.) należy montować przed rozpoczęciem robót ociepleniowych. Należy zachować odpowiednie wielkości zakończeń obróbek blacharskich, które umożliwią odprowadzenie wód opadowych.

#### Przymocowanie izolacji do podłoża.

Wykonywanie docieplenia należy rozpocząć od zamocowanie listwy cokołowej z kapinosem na powierzchni ściany. Listwę należy zamocować poziomo wokół całego budynku (5kołków na mb)

Kolejną czynnością jest przyklejenie warstwy materiału termoizolacyjnego. Są nim płyty z wełny mineralnej, hydrofobizowanej, przeznaczone pod bezpośrednie wyprawy elewacyjne. Powinny się one charakteryzować gęstością 145 kg/m<sup>3</sup>, wytrzymałością na rozzerwanie w kierunku prostopadłym do płyty nie mniejszą niż 15 kPa oraz równą i gładką powierzchnią zewnętrzną.

Płyty z wełny mineralnej układa się z przesunięciem (przewiązaniem) w tzw. "cegiełkę" na powierzchni ściany a także na narożach budynku. Elementem mocującym wełnę do podłoża jest warstwa zaprawy klejowej oraz kołki z tworzywa sztucznego z metalowym, ocynkowanym trzpieniem, w ilości 8 szUm<sup>2</sup>. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany

powinna wynosić min. 6 cm. Kołki winny mieć talerzyki o średnicy fi60mm. Zaprawę klejową nakłada się na wewnętrzną powierzchnię płyty tzw. metodą punktowo-krawędziową tzn. w postaci ciągłej pryzmy obwodowej przy krawędzi płyty i około 6-8 placków równomiernie rozłożonych na jej powierzchni. Przed nałożeniem zaprawy klejowej odpowiednie miejsca na powierzchni płyty należy wstępnie przeszpaclować tym samym materiałem.

#### Wykonanie warstwy zbrojonej.

Po zeszlifowaniu wszelkich nierówności na powierzchni przyklejonych płyt z wełny mineralnej można przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej. Stanowi ją warstwa zaprawy klejowej z zatopioną w niej siatką z włókna szklanego. Siatka ta winna charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną, równym i trwałym splotem oraz odpornością na alkalia.

Przed przystąpieniem do nakładania zaprawy należy wyszpaclować wszystkie powierzchnie w otworach okiennych, a w ich narożach wtopić pod kątem 45st siatkę z włókna szklanego. Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć od nałożenia na wełnę mineralną warstwy zaprawy klejowej za pomocą zębatej pacy. Następnie odcina się potrzebnej długości pas siatki i wciska się go w kilku punktach w klej, po czym zębatą pacą dokładnie zatapia. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10

cm, zaś na narożach min. 15 cm. Minimalna grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić 5 mm. Ostatnią czynnością jest wygładzenie powierzchni warstwy zbrojonej pacą metalową do otrzymaniu równej, gładkiej faktury. W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na

narożnikach ościeży drzwi wejściowych należy. przed przyklejeniem tkaniny, wkleić aluminiowe listwy narożne.

Cokoły budynków powinny być wykończone przez zastosowanie cokołowych

listew (aluminiowe lub z PCV). Dokładne wykonanie warstwy zbrojonej jest szczególnie ważne, zarówno ze względów konstrukcyjnych jak i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności to należy je zeszlifować, ponieważ mogą one być widoczne również na wyprawie tynkarskiej, gdyż ma ona grubość tylko 2 + 3 mm. normalnych" warunkach pogody po 1-2 dniach można przystąpić do nakładania podkładu tynkarskiego (zaprawę zbrojącą jednokrotnie malujemy wałkiem). Tynk należy układać przy

użyciu pacy ze stali nierdzewnej lub mechanicznie. przy wykonywaniu wypraw tynkarskich należy przestrzegać instrukcji podanych przez producenta. Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza mogą znacznie wydłużyć okres wysychania zapraw i mas tynkarskich. W celu uniknięcia różnic kolorystycznych i nierówności zaleca się wykonywanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym.

Ważnym czynnikiem podczas wykonywania całości prac dociepleniowych są warunki atmosferyczne. Całość prac powinna być wykonywana w temperaturach dodatnich od + 5°C do +25°C. Podczas wykonywania tynków należy dodatkowo pamiętać, aby chronić tynkowaną elewację przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu.

## **4 Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji .Ogólne wymagania Sprawdzenie podlega m.in: . zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,techniczne". Kontrola winna odbywać się z uwzględnieniem wymagań n. materiały

Kontroluje się bezpośrednio lub pośrednio, tzn. na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołach zgodności użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej. . wygląd zewnętrzny wykonania izolacji  
Ocena się przez oględziny i stwierdzenie takich wad jak dziury,, pęknięcia, brak pionowości odchylenia płaszczyzny, brak wypełnienie przestrzeni materiałem izolacyjnym, szczeliny w izolacjach, nieprawidłowość stosowania łączników, brak wymaganej płaszczyzny wypełnienia zaprawą klejową itp.

## **1Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji" Ogólne "!"Wymagania techniczne o.  
Jednostką obmiarowi jest komplet wykonanych oraz: 1 m2 ,1mb

## **1Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

1.odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu: powłoki malarskie, złącza ulegające zakryciu itp. itp.

2.odbiór ostateczny ( całego zakresu prac)

3.odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

ormowych oraz

Sprawdza się prze porównanie wykonania robót z dokumentacją opisową, rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne, pomiary oraz

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu

Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne

## **1Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne. Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3

## **1Przepisy związane**

PN-B-23116: 1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Filce, maty i płyty z wełny mineralnej

PN-EN ISO 6946:1999 "Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania "

PN-B-02025:2001 "Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego "

PN-82/B-02402 "Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach" lub 1341,ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r.

PN-82/B-02403 "Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne "

PN-ISO 9052-1:1994/Ap1:1999 "Akustyka. Określenie sztywności dynamicznej. Materiały stosowane w pływających podłogach w budynkach mieszkalnych "

PN-EN 12086:2001 "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie właściwości przy przenikaniu pary wodnej "

EN ISO 10077-1:2000 "Wersja polska. Właściwości cieplne okien 1 drzwi 1 żaluzji -obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Metoda uproszczona "

Instrukcja ITB nr 321 "Stosowanie wyrobów z wełny mineralnej do izolacji termicznej w budownictwie "

Instrukcja ITB 334/2002 "bezsponowy system ocieplenia ścian budynku"

"Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych 1 jakim

powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie "-, Dz.U nr 109/2004,poz.690

## **3 IZOLACJE TERMICZNE**

**kod CPV 45321000-3**

### **1 Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac w zakresie izolacji termicznych

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac;

- Wykonanie izolacji termicznej dachu
- Izolacji ścian pokrytych Kasetami elewacyjnymi
- Izolacji ścian w systemie BSO
- Izolacji sspodu stropów tropów
- izolacji stropodachów

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

#### **1 Materiały**

- wełna mineralna Rockwool –Superrock o grubościach - 15 cm do izolacji ścian
- styropian EPS P200 gr 12 cm do ocieplenia ścian piwnic
- styropian EPS 80 gr 5-15 cm do ocieplenia ścian w systemie BSO
- granulát z wełny mineralnej do ocieplania stropodachów

#### **1 Sprzęt**

Stosować sprzęt zalecany przez producenta

#### **1 Transport**

Wg części ogólnej specyfikacji

#### **1 Wykonanie robót**

Wszystkie prace związane z izolacją wykonywać zgodnie z instrukcją dostawcy

Należy ściśle przestrzegać wytycznych producenta poszczególnych wyrobów, co do sposobu wykonania , używanych narzędzi oraz elementów pomocniczych

### **5. Kontrola jakości robót**



Kontrola jakości wykonania robót winna być przeprowadzona zgodnie z wymogami zamieszczonymi w "Ogólnych Warunkach Technicznych", warunkami określonymi w obowiązujących normach oraz wytycznymi producentów poszczególnych systemów.

## **6. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

## **7. Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.
2. odbiór ostateczny (całego zakresu prac)

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne"

## **8. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac

# **2. IZOLACJA PRZECIWWODNA DACHU**

## **11 Wstęp**

### **1.1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac w zakresie izolacji przeciwwodnej dachu

### **1.2 Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac;

- pokrycie wierzchnie dachu segmentów przekrytych stropodachem płaskim

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

## **2 Wykonanie pokrycia dachu**

Podłoża pod pokrycia z papy i płyt powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych. Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łata kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą skosu albo listwy oprzekroju trójkątnym. Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej. Do montażu płyt styropianowych stosować metodę mieszaną klejowo-mechaniczną. Klej rozprowadza się na podłożu, a następnie przyciska płyty, dosuwając je do boków płyt już przyklejonych. Masę klejącą należy nanosić bezpośrednio na podłoże w pasmach szerokości ok. 40-50 mm równoległe do podłużnej osi płyt, w 3-4 rzędach. W strefie brzegowej podłoża zaleca się nałożenie kilku pasm poprzecznych. Przed przystąpieniem do układania kolejnego rzędu płyt z zakładkami nanosi się warstwę kleju szerokości ok. 50 mm na uprzednio ułożony odcinek, od strony, gdzie będzie zakładka. Po zakończeniu układania kolejnego odcinka, całość dobrze dociska się do podłoża. W strefach narożnych i krawędziowych należy dodatkowo użyć łączników mechanicznych. Istotnym kryterium w doborze kleju bitumicznego jest to, aby nie zawierał on związków szkodliwych dla styropianów (rozpuszczalników organicznych) mogących uwalniać się w niskich temperaturach. Zużycie tego rodzaju kleju waha się średnio ok. 0,3-0,5 kg/m<sup>2</sup>. Nie ma

przeciwwskazań do używania styropianu na wyschniętą powłokę po całkowitym odparowaniu rozpuszczalnika (ok. 48 h). oztworu nie należy stosować na podłożach mokrych lub smołowych. Maksymalna wilgotność betonu nie powinna przekraczać 9% (tzw. stan powietrzno-suchy). Unikać wdychania par, kontaktu ze skórą i oczami. W miejscu stosowania nie jeść, nie pić. Pracować w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Uziemić wszystkie urządzenia wykorzystywane do pracy z preparatem (również opakowania w trakcie przelewania produktu). Stosować odzież ochronną. Przestrzegać zakazu palenia, stosowania otwartego ognia. Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

-po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża,

- po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni połaci, na przykład :tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzeniu listew lub klocków do obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (rynhaków) itp., z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakończeniu,

- po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową materiałów pokrywczych i

sprzętu do wykonywania pokryć papowych.

Papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0 °C, nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Wykonanie izolacji wodochronnych powinno odbywać się według projektu technicznego opracowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta. Rolki należy układać na równym podłożu. Na przygotowane i zagruntowane podłoże należy zgrzać papę. Zakłady podłużne zgrzewać na szerokości 10 cm, zakłady poprzeczne na szerokości 12 cm. Na pionowych elementach attek, murkach itp. papę paroizolacyjną wprowadzić na powierzchnię pionową co najmniej na wysokość przewidzianej izolacji termicznej i dobrze zgrzać do podłoża. Wyfłomy masy asfaltowej wzdłuż zakładów uzyskać poprzez dociśnięcie wałkiem. Należy zwrócić uwagę, aby nie zniszczyć izolacji na skutek nieostrożnego poruszania się po dachu. Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan butan należy przestrzegać następujących zasad : Klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,

b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien ciągle być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,

### **3 .Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości wykonania robót winna być przeprowadzona zgodnie z wymogami zamieszczonymi w "Ogólnych Warunkach Technicznych", warunkami określonymi w obowiązujących normach oraz wytycznymi producentów poszczególnych systemów.

### **4. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne ". Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych prac montażowych.

### **5.Odbiór robót**

Wg zasad podanych w części ogólnej

## **4 OBRÓBK I BLACHARSKIE**

## **1. Wstęp**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu obróbek blacharskich

## **.2. Materiały**

### **2.1. Materiały**

Blacha stalowa powlekana

### **2.2. Warunki dostawy**

#### **2.2.1. Elementy systemu odwodnienia**

Poszczególne elementy systemu powinny pochodzić z jednego źródła. Jakość elementów systemu określona w pełnej charakterystyce technicznej podana przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny.

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości zamówionych elementów systemu
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości), zawierający następujące dane:
  - . nazwę handlową wyrobu
  - . nazwę i adres producenta
  - . oznaczenie według decyzji (aprobaty)
  - . ilość
  - . numer partii produkcji

### **2.3. Transport i składowanie**

#### **2.3.1. Blacha ocynkowana**

Blachy w arkuszach są dostarczane w partiach po 1000 kg na paletach drewnianych. Taśmy dostarczane są na paletach w zależności od wagi kęgów w pozycji stojącej.

Blachy należy przewozić czystymi, suchymi środkami transportu. Nie wolno dopuszczać do zamknięcia transportowanych i składowanych blach.

### **2.4. Kontrola jakości**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości cegieł dostarczanych przez producenta lub dystrybutora i ich zgodności w wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- rezultatów badań pełnych wykonywanych przez producenta
- rezultatów badań niepełnych wykonywanych przez producenta dla każdej partii

dostarczanej na budowę

- atestu (zaświadczenia o jakości)
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy

Każda dostawa powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności.

## **3. Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

## **4. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich

przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

## **5. Wykonanie robót**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót winny odpowiadać przepisom i aktualnym normą (PN-92/B-01707).

### **5.1. Prace przygotowawcze do wykonania robót z elementów blach**

Do robót blacharskich można przystąpić po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją techniczną wykonania podłoża, podkładów pod zabezpieczenia elewacyjnie i dachowo na gzymsach, pasach elewacyjnych, Po wykonaniu robót budowlanych zewnętrznych, po oczyszczeniu podłoża obróbka blach tytanowo - cynkowych powinna się odbywać w temperaturze nie niższej niż +10°C. Przy niższej temperaturze obrabiane brzegi należy ogrzewać.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne".

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> ,mb dla dla poszczególnych obiektów objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną w zakresie robót z blachy. Jednostką jest mb, sztuki dla poszczególnych obiektów objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną w zakresie robót w Systemie odwodnień.

## **8. Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
2. odbiór ostateczny ( całego zakresu prac)
3. odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne"

Podstawę odbioru robót blacharskich i odwodnień dachu stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez
- Nadzór Inwestycyjny
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne".

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

## **10. Przepisy związane**

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

PN-EN 517:1999 Prefabrykowane akcesoria dachowe.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

# **5 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE**

**kod CPV 45320000-6**

## **1 Wstęp**

### **1.41,1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac w zakresie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac;

1 Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnic

2

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, technologią wykonania narzuconą przez producenta materiałów i oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne

## **12 Materiały**

**1.421 Aquafin – 2K** firmy Schomburg - Elastyczna, cienkowarstwowa zaprawa uszczelniająca

Dwuskładnikowa zaprawa uszczelniająca składająca się z suchej zaprawy na bazie

cementu AQUAFIN-1K (składnik A) oraz dyspersji polimerowej UNIFLEX-B (składnik B).

Stosowana jako uszczelnienie przeciwwilgociowe i przeciwwodne (szczelność sprawdzona przy ciśnieniu 80 m słupa wody).

Idealna do uszczelniania budowli inżynierskich, wysokościowych i podziemnych, fundamentów, murów piwnicznych, szybów, kanałów, basenów, zbiorników na wodę, silosów itp.

Stosowana do ochrony powierzchni betonowych (zbiorniki, przepompownie itp.) w oczyszczalniach ścieków oraz w środowiskach agresywnych i w budownictwie komunikacyjnym.

Doskonale sprawdza się jako uszczelnienie (także podpłytkowe) tarasów, balkonów oraz pomieszczeń wilgotnych i mokrych.

Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz, na nowych i starych podłogach.

Związana powłoka jest skuteczna także przy ciśnieniu ujemnym oraz dostatecznie elastyczna by zmostkować rysy do 0,8 mm.

Dopuszczona przez PZH do kontaktu z wodą pitną.

Aprobata techniczna ITB Nr AT-15-3187/2004

#### 1.42.2 *Combiflex –C2* - izolacja pionowa ścian od zewnątrz

Dwuskładnikowa, elastyczna, modyfikowana polimerami, bitumiczna masa uszczelniająca. Ekologiczna, szybkowiążąca, o natychmiastowej odporności na deszcz, nakładana pacą.

Do wykonywania bezszwowych i elastycznych uszczelnień przeciwwilgociowych i przeciwwodnych konstrukcji betonowych i murowych. Może być aplikowana na wilgotne podłoża. Nie wymaga gruntowania.

Aprobata techniczna

ITB Nr AT-15-2159/96

#### 1.42,3 *taśma uszczelniająca ASO DICHTBAND 2000 szer. 12* cm na styku ścian z posadzką

Taśma o wysokiej elastyczności, odporna na agresywne media, paroprzepuszczalna.

Stosowana w pomieszczeniach wilgotnych do uszczelnień dylatacji oraz narożników w połączeniu z materiałami uszczelniającymi AQUAFIN-2K, SANIFLEX.

Nie utrudnia odparowania pary wodnej z materiału uszczelniającego.

Poszczególne grupy wyrobów powinny pochodzić od jednego producenta. Przy doborze określonych typów wyrobów wzajemnie ze sobą powiązanych (np. elementy wykończenia, elementy montażowe) należy zagwarantować ich wzajemne dopasowanie - kompatybilność.

### 3 Warunki dostawy

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamówionej ilości materiałów
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta,
  - zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej ilości materiałów wchodzących w skład systemu. Na opakowaniach jednostkowych należy umieścić co najmniej następujące napisy:
    - . Nazwę i adres producenta (dostawcy)
    - . Liczbę wyrobów w opakowaniu
    - . Oznaczenie wyrobów w opakowaniu
    - . Oznaczenie wyrobów wg norm przedmiotowych
    - . Numer normy przedmiotowej
    - . Rodzaj wyrobu i jego typ

### 4 Transport i składowanie

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne". Materiały przechowywać zgodnie ze specyfikacją producenta

### 5 Kontrola jakości

Kontrolę jakości należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie "Ogólne wymagania techniczne" oraz zgodnie z wymaganiami normowymi i zaleceniami producenta.

## 16 Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w

czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonywać ręcznie.

## **1Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

## **1Wykonanie robót**

Wszystkie prace związane z izolacją piwnic wykonywać zgodnie z instrukcją Shomburg (przedstawiciel - tel 0601 44 88 18)

Należy ściśle przestrzegać wytycznych producenta poszczególnych wyrobów, co do sposobu wykonania, używanych narzędzi oraz elementów pomocniczych

### **7.Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości wykonania robót winna być przeprowadzona zgodnie z wymogami zamieszczonymi w "Ogólnych Warunkach Technicznych", warunkami określonymi w obowiązujących normach oraz wytycznymi producentów poszczególnych systemów.

### **8. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne". Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych prac montażowych.

### **9.Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu: wykopy, fundamenty itp.
2. odbiór ostateczny (całego zakresu prac)
3. odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne"

### **10.Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3

### **11. Przepisy związane**

PN-EN 1850-2:2002U Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie wad widocznych - Część 2:

PN-EN 1849-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie grubości i gramatury - Część 2 : (gwoździem)

PN-EN 12310-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie wytrzymałości na rozdzielanie-

PN-EN 1107-1 :2001 Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów - Określanie stabilności wymiarów

PN-EN 1931 :2002U Elastyczne wyroby wodochronne - Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i .wyznaczanie wodoszczelności

PN-ISO 9863: 1994 Geotekstyliia. Wyznaczenia grubości przy określonych naciskach

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu  
PN-80/C-04238 Guma. Oznaczenie twardości wg metody Shoer'a

## **6 ŚLUSARKA ALUMINIOWA I PCV**

**kod CPV 45421140-7- ślusarka aluminiowa**

**kod CPV 45421125-6 ślusarka PCV**

### **1 Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów ślusarki okiennej i drzwiowej

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu i montażu następujących elementów:

- ▲ Ściany osłonowe
- ▲ wewnętrzne i zewnętrzne drzwi szklano aluminiowe
- okna PCV

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne

### **1 Materiały**

#### **2.1. Wymagania ogólne**

Aluminiowe elementy konstrukcyjne

Należy stosować aluminiowe profile o jakości jak do eloksalowania, uzyskane w procesie wyciskania, ze stopu AlMg Si 0,5 F22. Na blachy aluminiowe eloksalowane (utleniane anodowo) należy stosować stop Al Mg 1, półtwardy, a na blachy aluminiowe pokrywane powłokami barwnymi - stop Al Mg 1 lub A199,5 zwykłej jakości.

Elementy PVC

Należy stosować profile wykonane z polichlorku winylu w razie konieczności wzmocnione wkładkami stalowymi umieszczonymi w największej komorze. Dla elementów zewnętrznych profile 5komorowe.

Stalowe elementy konstrukcyjne

Części stalowe stosowane na kotwy i usztywnienia konstrukcji muszą być ocynkowane ogniowo. Wszystkie uzupełnienia brakującej powłoki muszą być uzupełnione na budowie.



## Dobór profili

Dobór profili następuje wyłącznie według danych ich producenta. Spośród profili izolowanych cieplnie są dopuszczone tylko i wyłącznie profile złożone i dzielone termicznie, których elementy składowe stanowiące jednokomorowe profile aluminiowe - zewnętrzny i wewnętrzny - są połączone na stałe za pomocą elementu izolującego.

Profile złożone muszą pewnie przenosić obciążenia wiatrem. Równie niezawodnie muszą być przenoszone siły ścinające poprzeczne powstające pod działaniem tych obciążeń pomiędzy profilem zewnętrznym i wewnętrznym. Dokonując doboru profili należy jednocześnie uwzględnić wartości momentów bezwładności ( $I_x$ ) podane przez producenta profili.

Nie tylko pojedyncze profile, lecz również kompletna konstrukcja musi spełniać wymagania izolacji cieplnej.

W celu przewietrzania i odprowadzania wody należy wręby profili i przedsiionków tak ukształtować, aby powstająca wilgoć mogła zostać odprowadzona na zewnątrz. Jeżeli połączenie pomiędzy profilem zewnętrznym i wewnętrznym (profile złożone) znajduje się w strefie wrębu i przedsiionka, to musi ono- być bez dodatkowego uszczelnienia -wodoszczelne i odporne na działanie wilgoci. Przewietrzanie wrębów w przypadku oszklenia izolacyjnego musi następować według instrukcji producenta szkła.

Podane przez producenta dla systemów profili maksymalne i minimalne obmiary oraz ciężar skrzydeł muszą być przestrzegane.

## Złącza profili

Łączniki profili muszą w swoim przekroju poprzecznym dokładnie odpowiadać konturom wewnętrznym profilu - połączenia w narożach muszą być dokładnie spasowane. W przypadku skosów należy zwracać uwagę na dokładne, bezbłędne klejenie powierzchni cięcia profili. Także w przypadku łączników styków jest konieczne uniemożliwienie wnikania wody do konstrukcji przez zastosowanie poduszek (wkładek) uszczelniających i trwale elastycznych mas uszczelniających.

Skuteczność izolacji cieplnej (profile izolowanych cieplnie) musi pozostać w pełni zachowana także w strefach naroży i styków.

## Uszczelki skrzydeł

Wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w ramach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przylgi spoin. Uszczelki muszą być wymienne. Stosowanie uszczelki środkowej w oknach rozwieranych i rozwieralno-uchyłnych, w oknach uchylnych i w oknach ze słupkiem środkowym jest obowiązkowe.

Dla okien i drzwi zewnętrznych należy stosować uszczelki wyciskane z modyfikowanego pcv lub termoplastycznych tworzyw sztucznych EPDM lub TPS.

## Odprowadzenie wody z konstrukcji

Woda deszczowa oraz skropliny, które mogą przedostać się do wrębów i gniazd profili muszą zostać odprowadzone na zewnątrz listew dociskowych za pomocą kształtek odwadniających (dotyczy fasady) wykonanych z tworzywa sztucznego. Widoczne otwory odwadniające należy osłonić kapturkami.

## Okucia

W konstrukcjach systemowych mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu, przedstawione na rysunkach złożeniowych zawartych w katalogu. Jeżeli w uzgodnieniach ofertowych nie zdecydowano inaczej, to wszystkie części okuć, z wyjątkiem klamek i zawiasów, należy montować w sposób kryty (niewidoczny od zewnątrz). Okucia umieszczone we wrębach należy mocować do ram w sposób kształtowo dociskowy (złącza kształtowo-dociskowe zamknięte siłowo). Do połączeń na wkręty (ze ściankami profili) należy stosować nakrętki nitowane (do nitowania) lub podkładki.

Dla okien należy stosować okucia umożliwiające otwarcie kwater okiennych z na poziomie 120cm.

Należy stosować okucia posiadające certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności z wymaganiami określonymi w aprobaty technicznych.

Okucia winny zapewnić:

Odporność na ciężar skrzydeł i zastosowanego szkła

Odporność na parcie i ssanie wiatru

Bezpieczeństwo podczas eksploatacji

Dla okien wskazanych w opisie należy zastosować okucia umożliwiające mikrowentylację.

#### Szklenie i wypełnienie szkieletu elementów

Szklenie następuje za pomocą kształtowych profili uszczelniających z EPDM lub trwale elastycznych taśm uszczelniających z trwale elastycznym uszczelnieniem krawędzi wrębów. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność przestrzegania wytycznych szklenia producentów szkła.

Do elementów zewnętrznych należy stosować zestawy szklane z szyb zespolonych termoizolacyjnych z przerwą międzyszybową wypełnioną gazem. Należy stosować szyby niskoemisyjne odbijające promieniowanie podczerwone, absorbujące ciepło w pomieszczeniu, redukujące promieniowanie UV.

Do drzwi należy stosować szklenie bezpieczne klasy "C"

Do wskazanych w zestawieniu drzwi wewnętrznych należy stosować szkło ognioochronne.

#### Wymiary

Wykonawca jest zobowiązany dokonać obmiarów na budowie.

#### Nanoszenie powłok barwnych

Do pokrywania profili oraz blach aluminiowych powłokami z tworzyw sztucznych należy stosować wyłącznie proszki lub laki poliesterowe albo poliuretanowe o gwarantowanej jakości.

Nanoszona warstwa musi osiągnąć grubość co najmniej 0,06 mm.

Należy zapewnić znak jakości QUALICOAT dla wszystkich elementów aluminiowych i metalowych.

#### ***aOkna PCV***

Okna szklone zestawami termoizolacyjnymi o max wsp Uk 1,3 W/m<sup>2</sup>K. Min izolacyjność akustyczna okien 35 Db  
Szklenie zgodne z opisem w zestawieniu

### **1 Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

### **1 Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

### **1 Wykonanie robót**

#### **aPrace przygotowawcze**

Wszelkie prace w zakresie objętym niniejszą specyfikacją muszą być poprzedzone wykonaniem stosownej dokumentacji warsztatowej, która podlega uzgodnieniu z projektantami i nadzorem inwestorskim. Dokumentacja ta poza rozwiązaniami systemowymi musi uwzględniać wszelkie elementy mogące mieć wpływ na inne części obiektu jak również podlegające bezpośredniej ocenie estetycznej i technicznej.

Dostarczone przez wykonawcę w postaci rysunków technicznych i instrukcji opisy graficzne i techniczne konstrukcji przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowania jej elementów wymagają zatwierdzenia przez nadzór inwestycyjny.

#### **aZasady ogólne**

Wszystkie elementy powinny być zamontowane z zachowaniem systemowych luzów i dylatacji, przewidzianych dla zachowania swobody ich prawidłowego funkcjonowania, z zabezpieczeniem przed poślizgiem pod własnym ciężarem. Wszystkie elementy ruchome, jak i uszczelnienia części otwieranych, powinny być łatwo dostępne i rozmontowalne w celu dalszej konserwacji lub wymiany.

#### aMontaż

Połączenia elementów aluminiowych z przylegającymi elementami budowli za pomocą kotew należy wykonać w sposób umożliwiający przejmowanie ruchów bryły budowli i elementów budowlanych bez przeniesienia powstających obciążeń na aluminiowe elementy konstrukcji. Montowane elementy aluminiowe konstrukcji muszą leżeć w jednej płaszczyźnie. Poziome płaszczyzny montażu należy odmierzać według oznakowań naniesionych przez zleceniodawcę na każdym piętrze budowli.

Zakres prac obejmuje wszystkie niezbędne do montażu elementy mocujące złącz. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć szyny kotwowe dla wyszczególnionych połączeń z budowlą i zamocować je do konstrukcji.

Elementy mocujące złącz - jak wkręty i sworznie - muszą być wykonane ze stali nierdzewnej. Stosowane elementy łączące (złączne) wykonane ze stali zwykłej muszą zostać ocynkowane. Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli. Oznacza to konieczność uwzględniania zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdźwiękowej i przed wilgocią oraz

ruchu spoin. Wbudowanie elementów i segmentów metalowych może nastąpić dopiero wtedy, kiedy można obciążać elementy nośne budynku. Zakotwienia elementów i segmentów metalowych w budynku należy dokonywać w taki sposób, aby były zapewnione pewne przenoszenie sił na elementy nośne budynku

Szklenie elementów może nastąpić po Ich całkowitym zamocowaniu umożliwiającym obciążenie szybami.

#### aUszczelnienie połączeń z bryłą budowli

Do tego celu należy stosować odpowiednie profile uszczelniające wykonane z EPDM, Jakość (cechy), wymiary oraz kształt profili uszczelniających musi odpowiadać przewidywanemu celowi ich zastosowania.

Elastyczność w zakresie występującej temperatury musi być zgodna z wymaganiami.

Uszczelnione połączenia z budowlą należy utwalić przez zastosowanie trwale plastycznych mas sylikonowych lub kauczukowych. Masa plastyczna musi w zakresie panującej temperatury tak szczelnie przylegać do powierzchni uszczelnionych elementów konstrukcji i budowli, że przy

dopuszczalnym rozszerzeniu elementów budowlanych i konstrukcyjnych nie może nastąpić jej oderwanie od powierzchni przylegania. Profile wykonane z PVC nie mogą stykać się z masami bitumicznymi. Przy uszczelnianiu szczelin pomiędzy konstrukcją i bryłą budowli za pomocą mas trwale plastycznych należy postępować ściśle według wytycznych producentów mas. Przy uszczelnianiu połączeń pomiędzy oknami oraz elementami fasad i bryłą budowli za pomocą folii

uszczelniających należy postępować ściśle według wytycznych producentów.

Jeżeli uszczelnienie takie wykonuje się przez przyklejanie folii, to należy przedtem usunąć ewentualne zanieczyszczenia i materiały obce z powierzchni klejonych. Należy przy tym przestrzegać wytycznych producentów folii.

#### aSpoiny i połączenia

Wszystkie elementy wchodzące w skład ślusarki aluminiowej muszą posiadać rozwiązania zapewniające całkowite zabezpieczenie w zakresie:

- . hydroizolacyjności
- . szczelności na podmuchy
- . szczelności dźwiękowej
- . szczelności ogniowej

#### aZabezpieczenia czasowe

Wykonawca zobowiązany jest w razie konieczności do wykonania czasowych zabezpieczeń ( np. elementów usytuowanych w strefach eksponowanych i których osadzenie nie może być wykonane w

końcowej fazie, jak również elementów delikatnych z uwagi na zastosowane materiały lub obróbkę wykończeniową ), jak również przywrócenia do pierwotnego stanu elementów budowlanych lub ich części, w wyniku powstałych uszkodzeń.

Wykonawca w ramach prac wykona oczyszczenia wszystkich elementów wchodzących w skład jego prac, jak również dokona usunięcia gruzu powstałego w czasie realizacji prac i usunie wszelkie zabezpieczenia czasowe.

### **1 Kontrola jakości robót**

Kontroli podlega zarówno kompletnie wykonany zestaw elementów ślusarki aluminiowej jak również poszczególne jego elementy. Kontroli podlega ocena zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową jak również z dokumentacją warsztatową, w zakresie oceny estetycznej jak również oceny technicznej prawidłowości wykonania. Szczegółnej kontroli podlega jakość powłok malarskich, ich jednorodność oraz staranność wykonania detali i obróbek.

Dodatkowo kontrola obejmuje sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania części ruchomych, sprawdzenie i regulację luzów na stykach skrzydeł otwieranych i ościeżnic oraz części poszczególnych układów otwierania i zamykania. Kontroli podlega stan uszczelek między skrzydłami otwieranymi oraz wszystkich uszczelek widocznych jak również ogólny wygląd wykończenia elementu.

### **1 Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji.. Ogólne wymagania techniczne "

Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych prac rozbiórkowych dla poszczególnych obiektów objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

### **1 Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
2. odbiór ostateczny ( całego zakresu prac)
3. odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne"

### **1 Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne "

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań. Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3

### **1 Przepisy związane**

- . PN - 90 / B - 92210 Elementy i systemy ściennie aluminiowe
- . PN - 82 / B - 92010 Elementy i systemy ściennie metalowe
- . PN - EN 129:1998 Metody badań drzwi
- . PN - EN 78 / Ak: 1993 Metody badań okien

## **5 DRZWI**

kod CPV 45421134-2

### **1 Wstęp**

### **1.4 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu im realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- wykonanie kompletu drzwi drewnianych wewnętrznych w tym także drzwi specjalnych - przeciwpożarowych wykonanie kompletnych elementów ościeżnic, obróbek i wykończenia krawędzi, połączenia z materiałami przyległymi oraz wszystkimi elementami konstrukcji i mocowania, wypełnienia materiałami szklarskimi i metalowymi, dostawą i montażem kompletu akcesoriów (kliny, uszczelki, kity, samozamykacze, progi itp), malowaniem i ochroną antykorozyjną i termiczną

#### **➤ Materiały**

➤ Drzwi drewniane płytowe laminowane ( laminat drewnopodobny matowy wysokiej jakości wg zest. w dokumentacji ). Ościeżnica drewniana

➤ Drzwi drewniane przeciwpożarowe EIS30 i EIS60 , dymoszczelne z samozamykaczem wg zest .

#### 2.1. Wymagania ogólne dla drzwi płytowych

Drzwi drewniane okleinowane, rama konstrukcyjna skrzydła z drewna pełnego twardego, pokrycie z płyty z okleiną naturalną lub laminowaną. Materiał skrzydeł zgodny z materiałem ościeżnic. Części stalowe stosowane na kotwy i usztywnienia konstrukcji muszą być ocynkowane ogniowo. Wszystkie uzupełnienia brakującej powłoki muszą być uzupełnione na budowie. Wszystkie elementy wyposażone być muszą w osłony spoiny, w tym ewentualne docinanie w połączeniach narożnikowych, wycięcia i uszczelki izofoniczne w rowku (w razie konieczności), odbojnice amortyzujące z neoprenu, kotwy do kotwienia lub przykręceni Szczegółowe wymagania odnośnie parametrów wyposażenia oraz parametrów przeciwpożarowych zgodne z wymaganiami podanymi w zestawieniach. Protokoły poświadczające klasę materiałów lub technologii przewidzianych do zastosowania muszą być zaakceptowane przez nadzór inwestycyjny.

#### 2.2. Okucia

Zamki do drzwi należy wyposażyć we wkładki bezpieczne otwierane kluczem uniwersalnym zgodnie z wykazem organizacyjnym zamków i kluczy w obiekcie, który zostanie określony przez Inwestora.

Wykaz ten obejmować będzie wszystkie drzwi w obiekcie wg stopnia ważności.

Wykonawca robót branży ślusarskiej odpowiada za koordynowanie zakupu zamków.

Na czas trwania robót należy zastosować zamki tymczasowe.

Po ukończeniu robót Wykonawca dostarczy docelowe wkładki zamkowe do wykonanych przez siebie drzwi. Każdy zamek należy dostarczyć z co najmniej 3 kluczami.

Wszystkie klucze, w ilości 3 na każdy zamek, należy dostarczyć z przywieszką w tworzywie sztucznym z numerem lub nazwą pomieszczenia.

Okucia - 3 lub 4 zawiasy w zależności od wymiarów drzwi.. Zaproponowane modele powinny umożliwiać łatwą wymianę jednych elementów na drugie, powinny być trwałe i solidne, zabezpieczone przed oksydacją i wyposażone we właściwe elementy mocujące (do przyspawania, przykręcania itd.) W wytypowanych drzwiach stosować zamki dostosowane do kontroli dostępu

#### 2.3. Barwa

Skrzydła i ościeżnice drzwi – ciemny orzech – do ustalenia w trakcie realizacji

Okucia i klamki ze stali nierdzewnej - do uzgodnienia z projektantem i Inwestorem

#### 2.4. Wyposażenie drzwi

Wyposażenie i okucia w zależności od lokalizacji:

- . zamek z klamką wpuszczany
- . wkładka zamkowa typu bezpiecznego zgodna ze schematem organizacyjnym zamków i kluczy dla obiektu
- . podwójny szyld (okładzina) klamki z przyciskiem i rozetą
- . samodomykacz hydrauliczny jeśli występuje

#### 2.5. Wyposażenie drzwi przeciwpożarowych

Zamknięcie na klamkę, zamek wpuszczany + rozety ( możliwość zastosowania zamka elektronicznego z kontrolą dostępu

. Wkładka zamkowa zgodna ze schematem organizacyjnym zamków i kluczy dla obiektu . Samodomykacz hydrauliczny

#### 2.6. Warunki dostawy

Wszystkie elementy stolarki drzwiowej o tych samych parametrach estetycznych ( kolor, wykończenie powinny pochodzić od jednego dostawcy i z zapewnieniem pełnej zgodności faktury wykończenia na poszczególnych elementach.

#### 2.7. Transport i składowanie

Wyroby przeznaczone do zabudowania wewnątrz budynku, o większej nasiąkliwości, należy chronić folią przed zawilgoceniem. Składowanie elementów drzwi drewnianych może się odbywać jedynie wewnątrz obiektu.

#### 2.8. Kontrola jakości

Wszystkie materiały stosowane do wykonywania robót niniejszej branży muszą spełniać wymagania obowiązujących polskich norm. Muszą one posiadać wszelkie certyfikaty, atesty i inne dokumenty, specjalne zgodnie z wymogami polskich przepisów. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć te dokumenty przed rozpoczęciem wykonywania robót.

Wyroby stosowane przy wykonywaniu niżej opisanych robót muszą spełniać następujące parametry:

Drewno lite:

- zabezpieczone środkami owadobójczymi i grzybobójczymi
- wilgotność poniżej 12 %

Prefabrykowane płyty drewnopochodne:

- płyty wiórowe CTB-H (ewentualnie wodoodporne)
- sklejka CTB-X (ewentualnie wodoodporna)
- płyty wiórowe typu "medium"

### **3 Wykonanie robót**

Wszystkie elementy powinny być zamontowane z zachowaniem systemowych luzów i dylatacji, przewidzianych dla zachowania swobody ich prawidłowego funkcjonowania, z zabezpieczeniem przed poślizgiem pod własnym ciężarem. Wszystkie elementy ruchome, jak i uszczelnienia części otwieranych, powinny być łatwo dostępne i rozmontowalne w celu dalszej konserwacji lub wymiany.

Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli. Oznacza to konieczność uwzględniania zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdźwiękowej i przed wilgocią oraz ruchu spoin.

Wykonawca zobowiązany jest w razie konieczności do wykonania czasowych zabezpieczeń ( np. elementów usytuowanych w strefach eksponowanych i których osadzenie nie może być wykonane w końcowej fazie, jak również elementów delikatnych z uwagi na zastosowane materiały lub obróbkę wykończeniową ), jak również przywrócenia do pierwotnego stanu elementów budowlanych lub ich części, w wyniku powstałych uszkodzeń. Wykonawca w ramach prac wykona oczyszczenia wszystkich elementów wchodzących w skład jego prac, jak również dokona usunięcia gruzu powstałego w czasie realizacji prac i usunie wszelkie zabezpieczenia czasowe. Wszystkie elementy zamykające ościeżnic powinny być montowane po ostatecznym wykończeniu powierzchni przylegających ścian.

### **4 Kontrola jakości robót**

Dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać:

- . zgodność wymiarów i usytuowania w obiekcie odpowiednich typów drzwi
- . jakość materiałów, z których drzwi są wykonane
- . prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- . sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- . kompletność wyposażenia
- . w przypadku drzwi specjalnych potwierdzenie stosownymi certyfikatami i wynikami badań odpowiednich parametrów technicznych

Dopuszczalne luzy i odchyłki w stykach elementów stolarskich wynoszą:

- . 1 mm między skrzydłami
- . 1 mm między skrzydłem a ościeżnicą

Nie dopuszcza się występowania jakichkolwiek wad materiałowych w elementach drzwi i ich wyposażenia.

### **5 Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji " Ogólne wymagania techniczne ".

Jednostką obmiarową jest komplet wykonanych prac dla poszczególnych elementów objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

### **6 Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
2. odbiór ostateczny ( całego zakresu prac)
3. odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji " Ogólne wymagania techniczne "

### **7 . Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".  
Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań. Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3

### **8 Przepisy związane**

- . PN - EN 129: 1998 Metody badań drzwi
- . PN - EN 78/ Ak:1993 Metody badań okien
- . PN - 88 / B - 10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- . BN - 79 / 7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport

## **7 SUFITY PODWIESZONE**

**Kod CPV 45421146-9**

### **4 Wstęp**

#### **1.4Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszonych , stosowanych w budynku rotundy

#### **1.4Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu sufitów podwieszonych w sali szkoleniowo-konferencyjnej, sali rozpraw , holach i korytarzach

### **2Materiały**

Sufity podwieszane Rockfon Sonar  
2.2 Transport i składowanie

Transport odbywa się przy pomocy rozbudowanych zestawów samochodowych, który umożliwia przewóz jednorazowo ok.2000m<sup>2</sup> płyt gr. 12,5mm lub ok. 2400m<sup>2</sup> płyt gr. 9,5m

Rozładunek płyt powinien odbywać się przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000kg lub dźwigu wyposażonego w zawiasie z widłami.

Płyty składa się w stosach układanych poziomo na kilku dystansowych podkładkach.

Paczki należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych na równej i mocnej a zarazem poziomej posadzce. Wysokość składowania: do 5-ciu paczek jedna na drugim.

#### **2.3. Kontrola jakości**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości płyt, kształtowników i akcesorii dostarczanych przez producenta i ich zgodności w wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- atestu ( zaświadczenia o jakości)

- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy

Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane w :

- zaświadczeniach z kontroli

- zapisach w dziennikach budowy

- innych dokumentach

Każda dostawa powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności.

### **2Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

Wykonawca powinien wykazać się posiadaniem:

- Narzędzi do remontów i obróbki ręcznej (szpachelki, packi)
- Narzędzi elektromechanicznych z oprzyrządowaniem

#### **4 Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

#### **5 Wykonanie robót**

##### **5.1. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do pracy należy dostarczyć na miejsce robót podstawowe materiały jak: płyty, profile stalowe, gips szpachlowy.

Przy składaniu płyt w bezpośrednim sąsiedztwie wznoszonych ścianek należy tak ustawić stosy płyt aby nie kolidowały z trasą ich budowania

Na miejscu montażu musi być dostarczona energia elektryczna do zasilania elektronarzędzi oraz oświetlenia miejsca pracy. Zespół montażystów musi dysponować dokumentacją techniczną. W przypadku, gdy we wnętrzu ścianek planowany jest przebieg instalacji elektrycznych lub instalacji wod-kan, należy uzgodnić termin rozpoczęcia tych robót z instalatorami.

##### **5.2. Zasady ogólne**

Czynności przy wykonywaniu sufitów podwieszonych

1 trasowanie rozmieszczenia wieszaków

2 wytyczenie poziomu sufitu

3 zamocowanie kotew i powieszenie pretów mocujących

4 zamocowanie profilu przyściennego

5 zawieszenie konstrukcji nośnej

6 wypoziomowanie konstrukcji

7 pokrycie płytami gipsowo-kartonowymi

8 szpachlowanie spoin

Sufity Rockfon wykonywać przez autoryzowane przedsiębiorstwa

#### **1 Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Kontrola wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinna być dokonana zgodnie z wymogami

Sprawdzeniu podlega:

. Zgodność z dokumentacją techniczną

. Rodzaj zastosowanych materiałów

. Przygotowanie podłoża

. Prawidłowość zamontowania płyt i ich wykonanie na stykach, narożach, obrzeżach

. Wichrowatość powierzchni. Dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

  pionowego - nie większe niż 1,5mm na 1 mb i nie więcej niż 3mm na wysokości 3,5 oraz 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m

  poziome - nie większe niż 2mm na 1 mb i nie więcej niż 3mm na całej powierzchni

ściany ograniczonej ścianami



## 1Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne ".  
Jednostką obmiarową jest 1 m2 prac dla poszczególnych ścianek objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

## 1Odbiór robót

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
  2. odbiór ostateczny ( całego zakresu prac)
  3. odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego)
- Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne"

Podstawę odbioru wykonania ścianek g.k, stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów

## 10 Obmiar robót

wg ogólnych zasad obmiaru  
jednostką obmiarową jest 1 m2

## 41 podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji" Ogólne wymagania techniczne ". Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań. Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3

## 10Przepisy związane

BN-86/6743-02 Polska norma branżowa

DIN- 18180 Norma niemiecka

PN-72/B-10122/1972 Rozstaw konstrukcji do której mocowane są płyty g.k

PN-B-10109/1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

PN-B-10107/1998 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych.

PN-B-10122.1997 Roboty okładzinowe, suche tynki, wymagania i badania przy odbiorze

PN-70 / B-12016 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne

## 8 PŁYTKI CERAMICZNE

Kładzenie płytek gresowych – 45432112-2

Licowanie ścian płytkami ceramicznymi - 45431200-9

### 1Wstęp

1.1. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu

następujących prac:

. wykonanie okładzin podłogowych z płytek gresowych  
Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej

## **2. Materiały .**

### 2.1. Płytki ceramiczne ścienne

Należy stosować płytki ceramiczne o wym 30/30cm

Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 2 mm,

Kolor fugi do uzgodnienia z Projektantem i Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek ceramicznych pierwszego gatunku.

#### 2.1.1. Warunki dostaw

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

. Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia

. Gatunek

. Odpowiednia norma europejska lub krajowa

. Rodzaj powierzchni płytki (szkliwiona / nieszkliwiona)

Przy zamawianiu należy wyszczególnić: wymiar, grubość, rodzaj powierzchni, barwę relief. Należy powołać się na normy przedmiotowe każdej grupy wyrobów, które podają przyjęte dopuszczalne tolerancje i warunki odbioru. Płytki do wykonania prac winny pochodzić z jednej partii. Płytki ceramiczne należy składować w opakowaniach producenta. Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Wyroby powinny być transportowane i przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta z zachowaniem poniższych wymagań:

#### 2.1.2. Kontrola jakości

Wymiary płytek ceramicznych oraz sprawdzanie jakości powierzchni winno odbywać się na podstawie warunków podanych w PN-EN 87:1994

Zasady pobierania próbek i warunki odbioru powinny być zgodne z PN-EN 163: 1994  
pogorszenie wyglądu

### **2. Właściwości fizyczne**

Jako płytki podłogowe przewidziano zastosowanie płytek ceramicznych i gresowych antypoślizgowych

klasa antypoślizgowa min R9

Wymiary płytek 30\*30

Nasiąkliwość max. 3%=<E<=6%, sklasyfikowane (wg PN-EN 87:1994) jako:

klasy AI, BI, CI

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25 Mpa

Twardość wg skali Mohsa 8

Ścieralność V klasa

Grubość min 8 mm

Należy stosować płytki - półmatowe, zabezpieczone antypoślizgowi oraz ryflowane na stopniach

Kolor płytek – do uzgodnienia w trakcie realizacji

Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 2-3mm

Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek pierwszego gatunku.

#### 2.2.1. Warunki dostaw

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

. Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia

. Gatunek

. Odpowiednia norma europejska lub krajowa

. Wymiar nominalny i roboczy

. Rodzaj powierzchni płytki (szkliwiona / nieszkliwiona)

Przy zamawianiu należy wyszczególnić: wymiar, grubość, rodzaj powierzchni, barwę relief. Należy powołać się na normy przedmiotowe każdej grupy wyrobów, które podają przyjęte dopuszczalne tolerancje i warunki odbioru.

Płytki do wykonania prac winny pochodzić z jednej partii.

#### 2.2.2. Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych. Materiał winien być składowany wielowarstwowo w stosach, na paletach. Płytki ceramiczne należy składować w opakowaniach producenta.

### 2.2.3. Kontrola jakości

Wymiary płytek ceramicznych oraz sprawdzanie jakości powierzchni winno odbywać się na podstawie warunków podanych w PN-EN 87:1994

Zasady pobierania próbek i warunki odbioru powinny być zgodne z PN-EN 163: 1994.

### 2.3. Cokoliki

Cokoliki należy wykonać z płytek ceramicznych / gresowych stosowanych do wykonania posadzek. Wysokość cokolików 10-15cm.

Wymagania zgodne z pkt. 2.1 oraz 2.2

### 2.4. Zaprawy klejowe, zaprawy do fugowania

Zaprawy klejowe winny spełniać wymagania normy PN-B-10107:1998

W przypadku stosowania zapraw cementowych należy stosować zaprawy marki min M4 (podkład - obrzutka cementowa zaprawa marki M7 -M 15)

Zaleca się stosowanie zapraw klejowych w postaci fabrycznie przygotowanych suchych mieszanek spoiwa cementowego (z dodatkami) do zarobienia wodą lub roztworem wodnym wskazanym przez dostawcę.

Należy stosować następujące rodzaje zapraw klejowych:

. Do pomieszczeń suchych - WS

. Do pomieszczeń mokrych (toalety, sanitariaty, pom. porządkowe, natryski, pomieszczenia kuchenne

. Do zewnętrznego stosowania (wiatrołapy, przedsionki, pom nr 0.15) - WZ

Zaleca się stosowanie zapraw klejowych np. produkowanych przez firmę ATLAS:

. Do klejenia płytek ceramicznych na ścianach tynkowanych i betonowych wewnątrz pomieszczeń zaleca się stosować kleje uniwersalne np. Zaprawa Klejowa Atlas (AT -15-

2812/97, Ocena PZH nr 854/B-598/92), Atlas INTER(zgodność z PN-B-10107;WS-5,

WS-7, Atest PZH nr HK/B/2528/01/2000)

. Do klejenia płytek ceramicznych na powierzchniach ścian gipsowo- kartonowych zaleca się stosowanie np. Kleju dyspersyjnego Atlas Bis (AT -15-3266/98, Atest PZH nr 3/B-2299/96)

. Do klejenia płytek ceramicznych w pomieszczeniach mokrych zaleca się stosowanie zapraw o zwiększonej elastyczności, przyczepności i wodoodporności np. Atlas Plus( AT-125-2621/97,

Atest PZH nr1039/b-690/92) Do klejenia płytek gresowych zaleca się stosowanie specjalnie do tego celu

przeznaczonych zapraw klejowych np. Zaprawa Klejowa Do Płytek Gresowych Atlas (Atest PZH

HK/B/2529/01/2000)

. Do fugowania płytek zaleca się stosowanie zapraw do fugowania przeznaczonych do spoin od 2 do 6mm np. produkcji ATLAS

## **3. Sprzęt**

wg zasad w części ogólnej

## **4. Transport**

wg zasad w części ogólnej

## **5. Wykonanie robót**

### 5.1. Warunki przystąpienia do robót

Do robót związanych z wykonaniem okładzin ściennych i posadzek ceramicznych można przystąpić po zakończeniu robót ogólnobudowlanych.

Roboty można należy wykonywać po:

. Zakończeniu robót tynkarskich,

. Osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, dopasowaniu ślusarki i stolarki, ale przed założeniem opasek

. Zakończeniu robót instalacyjnych (wodociągowe, kanalizacyjne, co, elektryczne, wentylacji

i klimatyzacji, okablowania strukturalnego itp.) wraz ze sprawdzeniem instalacji, przed

montażem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz gniazdek elektrycznych, armatury oświetleniowej, kratki wentylacyjnych.

### 5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże może być suche lub wilgotne. Jeżeli istnieje potrzeba zredukowania chłonności podłoża, należy podłoże zagruntować emulsją gruntującą. W przypadku klejenia na trudne do oczyszczenia i niestabilne podłoże zaleca się wykonać próbę przyczepności, polegającą na przyklejeniu płytki i sprawdzeniu połączenia po 48 godzinach. Podłoże pod płytki musi być mocne i odpowiednio równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich. Wszystkie luźne ("głuche") fragmenty podłoża muszą być skute, dotyczy to zarówno ścian jak i posadzek. Przez przyłożenie łaty o długości 2 m należy sprawdzić wszystkie odchylenia płaszczyzny ściany od pionu. Odchylenia od linii łaty większe od 5 mm muszą być zniwelowane. Wszystkie nierówności niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą (np. zaprawa cementowa M4) Można stosować zaprawy wyrównujące z gotowych mieszanek np. Zaprawa Wyrównująca Atlas. Gotową zaprawę wyrównującą stosuje się poprzez wsypanie do wody i wymieszanie ręczne lub mechaniczne do uzyskania jednorodnej masy. Po wymieszaniu przed użyciem należy pozostawić masę na 5-10 min. do tzw. ujednorodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Nakładanie zaprawy wyrównującej należy rozpocząć w miejscach największych ubytków. Jednorazowo można nakładać warstwę grubości do 1,5 cm. Czas, który musi upłynąć od nałożenia zaprawy do momentu rozpoczęcia naklejania płytek, wynosi 5 godzin na każdy 1 cm grubości warstwy wyrównującej.

### 5.3. Przygotowanie i nanoszenie zaprawy klejowej

Zaprawę klejową z gotowych mieszanek przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do pojemnika z wodą i wymieszanie ręczne lub mechaniczne. Należy ściśle przestrzegać receptury dozowania wody podanej przez producenta. Po wymieszaniu przed użyciem należy pozostawić masę na 5 - 10 min. do tzw. ujednorodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Zaprawę klejową należy nanosić równomiernie na ścianę gładką stroną pacy, a następnie dokładnie rozprowadzamy po powierzchni pacą zębatą.

### 5.4. Przyklejanie płytek ściennych i podłogowych

Przed przystąpieniem do przyklejania płytek należy dokonać dokładnego rozplanowania płytek na poszczególnych ścianach. Płytki należy rozkładać symetrycznie na ścianach (docinanie w obydwu narożnikach). Układanie płytek należy rozpocząć od drugiego rzędu.

Pierwszy tzw. cokołowy rząd płytek należy przyklejać po ułożeniu płytek na posadzce.

Zaprawę klejową należy nanosić na powierzchnię nie większą niż 1 m<sup>2</sup>. Przyklejanie płytek należy rozpocząć od dołu. Równe spoiny należy uzyskać przez stosowanie krzyżyków dystansowych o wymiarze dopasowanym do szerokości spoiny:

- dla płytek ściennych 2mm
- dla płytek podłogowych 2-3mm

Płytki po przyłożeniu do ściany dociskać ręką lub lekko dobijać gumowym młotkiem. Ewentualny nadmiar zaprawy, który wystaje się przez spoinę należy usunąć przed stwardnieniem. Płytki po przyklejeniu winny mieć kontakt z zaprawą klejową na całości powierzchni. Docinanie płytek najlepiej wykonać przy użyciu odpowiednich narzędzi, pamiętając o dobraniu właściwego ich wymiaru. Płytki docinane w narożnikach i przy ościeżach należy przyklejać osobno jako ostatnie. Pamiętać należy o zachowaniu odpowiedniego wymiaru spoiny.

### 5.5. Spoinowanie

Do wypełniania pustych spoin pomiędzy płytkami można przystąpić co najmniej 24 h od zakończenia przyklejania glazury. Gotowe mieszanki zapraw do fugowania należy wsypać do pojemnika z wodą i mieszać ręcznie lub mechanicznie, aż do uzyskania jednorodnej masy. Po wymieszaniu przed użyciem masę należy pozostawić na 5 -10 min. do tzw. ujednorodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Po ponownym wymieszaniu zaprawę należy wprowadzać w spoiny przy użyciu gumowej szpachelki lub pacy oklejonej gumą. Nadmiar zaprawy należy zbierać pacą i ponownie wprowadzać w spoiny. Po lekkim przeschnięciu zaprawy (15 - 30 min.) należy wykonać wstępne zmycie powierzchni w celu zebrania nadmiaru zaprawy i jej wylicowania z powierzchnią płytek. Czynność tę należy wykonać się przy użyciu gąbki lub pacy oklejonej gąbką o dużych porach, lekko nasączonej czystą wodą. Po ponownym przeschnięciu zaprawy (1 h) objawiającym się rozjaśnieniem na powierzchni płytek, należy przystąpić do końcowego czyszczenia, które wykonuje się czystą flanelową ściereczką lub szorstką gąbką. Spoinowanie płytek podłogowych odbywa się wg tych samych zasad jak omówiono wcześniej dla płytek ściennych. Wprowadzenie zaprawy w spoiny pomiędzy płytkami podłogowymi, jak i następne etapy czyszczenia, są analogiczne jak dla płytek ściennych. Połączenia pomiędzy ścianą a posadzką w pomieszczeniach mokrych" wymagają zastosowania materiałów zapewniających szczelność np. silikonowe masy do uszczelniania.

### 5.6. Prace pielęgnacyjne

Silne zabrudzenia, naloty cementowe i resztki zaprawy klejowej można usunąć specjalnymi płynami np. ATLAS SZOP (Ocena Higieniczna PZH nr 8-1215/93). Aby w/w płyn nie spowodował wypłukania masy, jak również pigmentu ze spoin kolorowych, należy ostrożnie czyścić tylko zabrudzone lico płytek, używając do tego celu czystych, miękkich, flanelowych ściereczek. Przez 2 - 4 dni należy zraszać spoiny czystą wodą. Spoiny po wyschnięciu należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem specjalnymi preparatami impregnującymi np. ATLAS DELFIN (Ocena Higieniczna PZH nr 2/8-1215/93). Zabezpieczenie spoiny odbywa się przez pomalowanie jej płynem. Używać należy pędzelka o odpowiedniej grubości. Płyn наносimy tylko na powierzchnię spoiny.

## **6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Płytki powinny być ułożone tak, aby tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Dopuszczalne odchylenie od kierunku pionowego lub poziomego nie powinno być większe niż 1 mm na 1 m. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie powinno być większe niż 1 mm na 1 m. Ułożona okładzina winna być całą powierzchnią trwale związana z podłożem za pośrednictwem warstwy wiążącej.

#### **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wykonanych okładzin ściennych lub podłogowych dla poszczególnych grup robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

#### **8. Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
2. odbiór ostateczny (całego zakresu prac)
3. odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Podstawę odbioru robót związanym z wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku

#### **9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3

## **9 TYNKI**

kod CVP 45324000-4

### **1 Wstęp**

Zakres robót objętych specyfikacją

- . tynk wewnętrzny III kategorii  
gładz gipsowa

Tynki wykonane zostaną na podłożu:

- . ścianie murowanej z cegły pełnej i dziurawki oraz betonowym -sufit

### **1 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

### **2 Materiały**

#### **2.1. Tynki**

III kategoria w/g PN  
Grupa zawilgocenia W3 oraz W4  
Pod płytki wytrzymałościowe na ściskanie 2,5 N/mm<sup>2</sup>  
Tynk i gładź powinny odpowiadać wymaganiom normy aktualnej PN-B-10109

## 2.2. Warunki dostawy

Poszczególne rodzaje suchych mieszanek tynkarskich powinny pochodzić od jednego źródła.  
Pochodzenie tynków i ich jakość określona w pełnej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny.

Wykonawca powinien:

- . - dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości suchych tynków mineralnych charakterystyce i technologicznej wykonanej
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej ilości suchych minerałów zawierających następujące dane:
  - . nazwę i adres producenta,
  - . datę i numer kolejny badania
  - . oznaczenie według normy

## 2.3. Transport i składowanie

Zasady pakowania, etykietowania, przechowywania i transportu zostały opisane w normie PN-B-10109

Suche mieszanki należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, układanych na paletach lub na drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10 sztuk.

Pomieszczenie powinno być suche, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Suche mieszanki transportuje się dowolnymi środkami transportu na paletach lub w 2.4.

## 2.4 Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości suchych mieszanek tynkarskich dostarczonych przez producenta i ich zgodności z wymogami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- . rezultatów badań pełnych wykonywanych przez producenta
- . rezultatów badań niepełnych wykonywanych przez producenta dla każdej partii dostarczanej na budowę
- . atestu (zaświadczenia o jakości)
- . oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy
- . dodatkowych badań wykonywanych na koszt wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Nadzór Inwestorski wątpliwości co do jakości suchych mieszanek tynkarskich

Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane w:

- . zaświadczeniach z kontroli,
- . zapisach w dziennikach budowy,
- . innych dokumentach.

Każda dostawa powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklaracje zgodności.

## **4 Wykonanie robót**

### 3.1. Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem wykonywania tynków należy przeprowadzić kontrolę przygotowania podłoża, zakończenia robót stanu surowego, zakończeniami robót instalacyjnych podtynkowych, osadzenia ościeżnic drzwiowych, okiennych, Podłoże musi być mocne, czyste, równe i suche. Nierówności powinny być wyrównane tynkiem podkładowym lub naprawić zaprawą.

### 3.2. Zasady ogólne

Przy wykonywaniu tynków suchych mieszanek należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta w zakresie przygotowania mieszanek, przygotowania podłoża, oraz sposobu i warunków nakładania.

Tynki powinny być wykonane przy temperaturze otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i prze następne 2 dni wyższej niż +5°C. W trakcie wysychania materiału zaleca się lekkie wietrzenie pomieszczeń.

Tynki trójwarstwowe powinny być wykonywane z obrzutki , narzutu i gładzi . Gładź nanosić po związaniu warstwy narzutu , lecz przed jej stwardnieniem

## **4 Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Kontrola polega na:

### 6.1. Sprawdzeniu zgodności wykonywanych tynków z ustaleniami technicznymi.

Ustala się czy wykonane tynki w zakresie rodzaju i faktury są zgodne z ustaleniami technicznymi.

#### 6.2. Sprawdzenie materiału

Ustala się czy zastosowany materiał jest zgodny z ustaleniami projektowymi, czy legitymuje się deklaracją zgodności lub certyfikatem zgodności z wymienionymi w ustaleniach technicznych normami lub aprobatami technicznymi, oraz sprawdza się zapisy z kontroli przed wykonaniem tynków.

#### 6.3. Sprawdzenie przyczepności tynków

Przyczepność tynku należy sprawdzić wizualnie przez opukanie tynku drewnianym młotkiem. W przypadku stwierdzenia odparzeń, pęcherzy, złuszczeń oraz głuchego odgłosu przy opukiwaniu tynk należy wykonać ponownie

#### 6.4. Sprawdzenie grubości tynku

Sprawdzenia dokonuje się metodą obliczeniową, przyjmując podane przez producenta ilość niezbędną do wykonania 1 m<sup>2</sup> tynku. Grubość tynku powinna być zgodna z ustaleniami projektowymi, lecz nie mniejsza niż 5 mm.

#### 6.5. Sprawdzenie wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku

Sprawdzenie należy dokonać metodą oględzin wizualnych, oraz poprzez przetarcie powierzchni ręką. Powierzchnia powinna mieć jednolitą fakturę i barwę zgodnie z ustaleniami projektowymi. Niedopuszczalne jest występowanie rys, spękań, pęcherzy, smug, plam, prześwitów podłoża, wykwitów i zacieków. Powierzchnia tynków nie powinna pylić.

#### 6.6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku

Wymagania jak dla tynków kategorii IVw/g PN-70/B-10100.

#### 6.7. Sprawdzenie prawidłowości tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych

Sprawdzenia dokonuje się metodą oględzin wizualnych. Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach, podokiennikach powinny być zabezpieczone przez odcięcie.

#### 6.8. Usuwanie niezgodności

Jeżeli roboty nie są wykonane zgodnie z wymaganiami, należy dokonać naprawy usterek zgodnie z procedurą usuwania niezgodności. Procedura usuwania niezgodności Stosowane materiały powinny być akceptowane przez Nadzór Inwestycyjny.

#### **5 Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne". Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> prac tynkarskich dla poszczególnych obiektów objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

#### **6 Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór ostateczny ( całego zakresu prac)
2. odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

- Postawę odbioru robót tynkarskich stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności
- protokołu odbioru materiału poszczególnych etapów lub elementów robót
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny

Inwestycyjny

#### **7 Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3

## **10 PRACE MALARSKIE**

Roboty malarskie - Kod CPV 45442100-8

### **1 Wstęp**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- . wykonanie powłok malarskich ściennych farbami odpornymi na mycie "M", jedwabście matowymi oraz emulsyjnymi
- . wykonanie powłok malarskich na sufitach
- . wykonanie pozostałych powłok malarskich (prace naprawcze, elementy instalacji, itp.)  
Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej

## 1 Materiały

- 1.4 Farby odporne na mycie "M"  
farby lateksowe o wytrzymałości na mycie "M"  
(klasa 1 wg PN-EN 13300).
- 2.2 farby emulsyjne

Farby ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- . Znak handlowy producenta i 1 lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- . Oznaczenie normowe
- . Odpowiednia norma europejska lub krajowa
- . Kolor, kod koloru

### Transport i składowanie

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych. Materiał winien być składowany wielowarstwowo w stosach, na paletach. Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Wyroby powinny być transportowane i przechowywane zgodnie z zaleceniami ' producenta. Wyrób należy chronić przed zamarznięciem.

### Kontrola jakości

Farby winny spełniać wymagania normowe podane PN-C-81914:1998 oraz BN- 84/6115-05

## 2. Wykonanie robót

### 2.1. Wymagania ogólne

Przy malowaniu wyrobami zawierającymi lotne rozpuszczalniki należy zapewnić stałe przewietrzanie pomieszczeń oraz przestrzegać zakazu palenia papierosów, używania otwartego ognia i używania urządzeń mogących powodować iskrzenie. Do robót związanych z wykonaniem powłok malarskich można przystąpić po zakończeniu robót ogólnobudowlanych i po zakończeniu procesu osiadania ścian budynku, szczególnie murowanych Roboty można należy wykonywać po:

- . Zakończeniu robót tynkarskich, okładzin z płytek ceramicznych
- . Osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, dopasowaniu ślusarki i stolarki, ale przed założeniem opasek
- . Zakończeniu robót instalacyjnych (wodociągowe, kanalizacyjne, co, elektryczne, wentylacji i klimatyzacji, okablowania strukturalnego itp.) wraz ze sprawdzeniem instalacji, przed montażem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz gniazdek elektrycznych, armatury oświetleniowej, kratek wentylacyjnych.

Malowanie konstrukcji stalowych wino odbywać się po całkowitym i ostatecznym umocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych elementów w ścianach. Roboty można prowadzić w temperaturze od  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ . W ciągu doby temperatura nie powinna spaść poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ .

Optymalna temperatura do malowania: farbami wodorozcieńczalnymi wynosi  $+120^{\circ}\text{C}$  do  $+180^{\circ}\text{C}$ , farbami na bazie rozpuszczalników lotnych powyżej  $+5^{\circ}\text{C}$ , farbami. Wszystkie powłoki malarskie widoczne (wewnętrzne) winny być wykonane w jakości doborowej. ze starannym wykończeniem powłok malarskich (wygładzanie, tepowanie)

### 2.2. Przygotowanie podłoża

:Odpowiednio mocne i równe, oczyszczone z kurzu, brudu, wapna, olejów tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Większe nierówności zaleca się korygować stosując zaprawę wyrównującą ATLAS

Podłoże może być suche lub wilgotne. Jeżeli istnieje potrzeba zredukowania chłonności podłoża, należy stosować emulsję gruntującą ATLAS UNI-GRUNT. Wymienione wyroby posiadają Aprobatę Techniczną ITB nr AT -15-2812 / 97 oraz Ocenę Higieniczną PZH nr 854/B-598/92

Powierzchnie podłoża pod malowanie powinny być:

- . Gładkie i równe, bez nadrostów betonowych, zacieków zapraw lub mleczka cementowego, kawern; stopień przygotowania podłoża jak dla tynków IV kategorii
- . Mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące, nie wykruszające się, bez spękań i rozwarstwień
- . Czyste, tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem, rdzą itp.)
- . Dojrzałe pod malowanie, tzn. po 2-6 tygodniach w zależności od rodzaju farby (dla



farb emulsyjnych akrylowych można malować podłoża po 7 dniach)  
- dla tynków maksymalna wilgotność 4% podłoża masy  
- dla gładzi gipsowych 4% podłoża masy  
- dla drewna 4% podłoża masy (dla lakierów olejnych, z żywic syntetycznych)  
oraz 12% dla lakierów chemoutwardzalnych

#### Podłoża tynkowe

Powinny być przygotowane zgodnie z PN-B-1 01 09. Należy naprawiać zaprawą i zatrzeć do lica, powierzchnię tynki należy. Nowe tynki cementowe należy zagruntować zalecaną przez producenta farb metodą:

#### Podłoża gipsowe

Należy zagruntować: gruntownikiem pokostowym, środkiem silikonowym, z kleju kostnego, rozcieńczoną farbą (farba +woda 1 :6)

#### Powierzchnie z drewna

Należy oczyścić z kurzu, tłustych plam i zacieków żywicznych; usunąć drobne wady powierzchniowe przez zaszpachlowanie; sęki pokryć roztworem spirytusowym szelaku (100%) lub specjalnym preparatem.

#### Powierzchnie metalowe

Powierzchnia stali przed nałożeniem powłoki gruntującej powinna być oczyszczona do min :drugiego stopnia czystości wg PN-H-97051 przy zachowaniu odpowiedniej chropowatości.

Powierzchnie elementów przeznaczonych do styku z betonem powinny być oczyszczone do 3 stopnia czystości wg PN-H-97051.

Stan przygotowania powierzchni należy sprawdzić bezpośrednio przed nakładaniem powłok wg PN-H-97052.

### 2.3. Wykonanie powłok malarskich

Farby wewnętrzne do wykonania powłok na ścianach, oraz sufitach podwieszonych można wykonać ręcznie (zalecane wałkiem) lub metodą natryskową.

Farby do wykonania powłok ochronnych na konstrukcjach stalowych można wykonać ręcznie lub metodą natryskową.

Konstrukcje drewniane zaleca się malować ręcznie przy wykorzystaniu płaskich pędzli o miękkim i długim włosiu, lub wałka malarskiego z krótkim włosiem (należy sprawdzić czy wałek nie rozpuści się w farbie) Drzwi do renowacji malować na warsztacie metodą natrysku , uzyskując jednolitą i równą powierzchnię Do malowania ręcznego i wałkiem powinno się stosować farby o konsystencji handlowej. Farby do malowania natryskowego winny być rozcieńczone właściwym rozcieńczalnikiem w ilości 3-5%.

#### Malowanie farbami emulsyjnymi

Należy sprawdzić czy farba nie zawiera wytrąconego spoiwa w postaci nitek. Malowanie należy wykonać dwukrotnie - "na krzyż". Drugą powłokę nanosić najwcześniej po 2h po wykonaniu pierwszej. Przy wykonywaniu powłok należy przestrzegać wytycznych producenta, co do ilośći warstw, czasu nakładania kolejnych warstw, technik malowania i sposobu przygotowania farb i podłoża.

## **3 Kontrola jakości robót**

### 3.1 Kontrola jakości powłok malarskich

Kontrola między fazowa obejmuje sprawdzenie

- . Jakości materiałów malarskich (wg kryteriów podanych we wcześniejszych akapitach)
- . Wilgotności i przygotowania podłoża
- . Stopnia skarbonizowania tynków
- . Jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych oraz temperatury ich wykonania i schnięcia

Wyniki badań jakości materiałów i podłoży winny potwierdzać protokoły lub wpisy do dziennika budowy.

Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w następujących terminach

- . Dla farb emulsyjnych i silikonowych - nie wcześniej niż po 7 dniach

Powłoki emulsyjne przy kontroli winny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy, bez smug, plam, spękań, łuszczenia. Winny posiadać zadaną odporność na zmywanie "M". Bez śladów pędzla - wałka.

Powłoki silikonowe powinny być odporne na zmywanie wodą, tarcie na sucho i szorowanie, bez uszkodzeń, plam, smug, prześwitów, śladów pędzla - wałka, spękań, łuszczeń i odstawania od podłoża.

smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmian odcienia, mieć jednolity połysk. Dla powłok

wykonywanych farbami wodorozcieńczalnymi i farbami emulsyjnymi zakres badań i kontroli należy przyjmować zgodnie z PN-69/B-10280. Dla powłok wykonywanych farbami na spoiwach bezwodnych zakres badań i kontroli należy : przyjmować zgodnie z PN-69/B-10285:

Dla wszystkich rodzajów farb zakres kontroli winien obejmować:

- . Sprawdzenie podłoża
- . Sprawdzenie podkładów
- . Sprawdzenie powłok

#### **4 Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne".  
Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wykonanych okładzin ściennych lub podłogowych d/a poszczególnych grup robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną.

#### **5 Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

1. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
  2. Odbiór ostateczny (całego zakresu prac)
  3. Odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego)
- Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji "Ogólne wymagania techniczne "

Podstawę odbioru robót związanym z wykonaniem są :

- Dokumentacja techniczna
- Dziennik budowy
- Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności
- Protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- Protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót
- Wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny

- Ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku

#### **6 . Podstawa płatności**

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.  
Cena wykonania robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu prac podanego w punkcie 1.3

