

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Roboty : Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 6 w Ostródzie**

**Inwestor : Gmina Miejska Ostróda 14-100 Ostróda ul. A. Mickiewicza 24**


**Adres obiektu : 14-100 Ostróda – Osiedle Młodych 8**

Kod CPV

45262120 – Prace przy wznoszeniu rusztowań  
44221000:5 - Okna ,drzwi i podobne elementy  
45421130:4 - Instalowanie drzwi i okien  
45261310 – Obróbki blacharskie  
45442100 – Prace malarskie  
45324000 – Wykonanie okładziny tynkowej elewacji

Sporządził: mgr inż. Andrzej Konopka  
Upr. Bud. Nr 294/86/OL

mgr inż. Bartosz Kostrzębski

  
**MBB KOSZTORYLOWANIE**  
Bartosz Kostrzębski  
14-300 Morąg, Żeromskiego 39  
tel. 660 791 938  
NIP 741-135-44-44 REGON 362984906

Ostróda styczeń 2017 rok.

## Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

### 1. Wstęp

#### 1.1. Wstęp

Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych  
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych dociepleniem metodą lekką-mokrą ścian zewnętrznych budynku szkolnego. Remont polega na dociepleniu ściany styropianem gr. 18 cm – powyżej cokołu oraz dociepleniu cokołu i ścian piwnic styropianem gr. 18 cm i wykonaniu tynku zewnętrznego akrylowego na siatce z włókna szklanego, nja ścianach piwnic poniżej poziomu terenu wykonać izolację z folii kubełkowej. Jednocześnie przewiduje się wykonanie ocieplenia stropodachów styropianem laminowanym papą asfaltową o grub. 25 cm z równoczesnym pokryciem dwuwarstwowo połączeni dachowej papą termozgrzewalną

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych, wymianą obróbek blacharskich oraz wymianą rynien i rur spustowych, a także zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej w budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Ostródzie

*Zakres robót obejmuje :*

1. Skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń.
2. Montaż rusztowań.
3. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
4. Demontaż obróbek blacharskich.
5. Demontaż parapetów okiennych.
6. Skucie w części istniejących tynków i przygotowanie ścian.
7. Zabezpieczenie okien folią.
8. Przyklejenie płyt styropianowych gr. 18 cm na ścianach powyżej cokołu.
9. Przyklejenie płyt styropianowych gr. 18cm do cokołu i ścian piwnic.
10. Wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejowej, zbrojonej siatką z włókna szklanego
11. Wykonanie ocieplenia stropodachów styropianem laminowanym 25 cm z pokryciem papa termozgrzewalną
12. Wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej lub powlekanej.
13. Montaż nowych parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej.
14. Montaż rur spustowych z PCV.
15. Naciągnięcie masy elewacyjnej.
16. Rozfoliowanie i czyszczenie okien.
17. Demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych i wymianę obróbek blacharskich.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają :

- 1.4.1. Roboty budowlane – wszystkie prace budowlane związane z dociepleniem ścian zewnętrznych i stropodachów
- 1.4.2 Wykonawca – osoba wykonująca roboty budowlane.
- 1.4.3 Wykonanie - wszystkie działania przeprowadzone w celu wykonania robót.
- 1.4.4 Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć zgłoszenie robót wraz z załączonym projektem budowlanym, protokoły odbioru końcowego, rysunki i opisy służące realizacji robót.
- 1.4.5 Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót.
- 1.4.6 Materiały – wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.
- 1.4.7 Laboratorium – należy przez to rozumieć jednostki naukowe Zamawiającego, Wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do prowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych.
- 1.4.8 Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzający jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych. Spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych/Dz.U nr 10 z dn. 8 lutego 1995r., poz. 48 rozdz. 2/
- 1.4.9 Certyfikat i znak bezpieczeństwa – dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w PN, wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i właściwych przepisów prawnych, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie /zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane/, wymagania są szersze i certyfikat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych. W Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. /Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995r. poz. 48 rozdz. 6/ podano zakres, zasady i tryb opracowania i zatwierdzania kryteriów technicznych.
- 1.4.10 Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż należycie zidentyfikowano wyrób; jest zgodny z określoną normą lub innymi dokumentami, normatywami w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie /zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, art. 10 /certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną/ w przypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN/.
- 1.4.11 Dziennik 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.
- 1.4.12 Inspektor nadzoru – osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako inspektor nadzoru inwestorskiego przy realizacji robót.
- 1.4.13 Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót, posiadająca uprawnienia budowlane w zakresie niezbędnym do kierowania robotami, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzenie budowy.
- 1.4.14 Rejestr przedmiarów – należy przez to rozumieć zaakceptowaną przez inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wycień, szkiców. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru.
- 1.4.15 Projektant – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.16 Rekultywacja – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji robót.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją, Specyfikacją oraz zaleceniami inspektora nadzoru.

### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach budowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami, uzgodnionymi prawami i administracyjnymi. Zamawiający przekaże również dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej.

### 1.5.2. Dokumentacja projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną i dokumenty zgodne z wykazem materiałów w szczegółowych warunkach umowy. Wykonawca w ramach ceny za wykonanie roboty winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót.

### 1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną

Dokumentacja projektowa, kosztorysy i Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżnością tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją Techniczną i mają wpływ na jakość elementów budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### 1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji robót aż do zakończenia odbioru ostatecznego robót, a w szczególności: utrzyma warunki bezpieczeństwa pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Fakt przystąpienia do robót wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne Wykonawca jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać w należytym stanie w ramach umowy. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają zapłacie i przyjmuje się, że są włączone 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. Wykonawca będzie podejmował wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać skażenia, Hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wgląd na :

- lokalizację warsztatów, magazynów i składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- możliwością powstania pożaru.

### 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca przestrzegając przepisy przeciwpożarowe będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat lub przez personel Wykonawcy.

#### 1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ze względu na występowanie w trakcie realizacji, robót zaliczonych w obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. /Dz.U.Nr 120 z 2003r. poz. 1226/ do niebezpiecznych, Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem realizacji robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z wymogiem art. 21a Ustawy Prawo Budowlane. 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.

#### 1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

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

#### 1.5.9. Stosowanie się do praw i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. 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 kopię zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## 2. MATERIAŁY

Materiały stosowane do robót przy remoncie elewacji budynku powinny mieć :

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami.
- Certyfikaty lub Deklaracje zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN.
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- Na opakowaniu powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowania na budowie materiałów. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamówienia materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

### 2.1. Rodzaje materiałów

Projekt przewiduje:

Nową stolarkę okienną i drzwiową należy wykonać z zachowaniem proporcji, podziału, sposobu otwierania oraz ilości skrzydeł jak w stolarni istniejącej. Podział okien i drzwi oraz sposób zgodny ze stolarką istniejącą. Kolor stolarki : dotyczy ram, ościeżnic, jak i elementów dzielących okna – biały drzwi w kolorze brązowym. Szprosły wewnętrzne szer. 25:32 mm.

Z uwagi na ilość i różnorodność wymienianej stolarki przed realizacją zamówienia Wykonawca powinien dokonać samodzielnego obmiaru otworów okiennych i drzwiowych.

Okna i drzwi z tworzywa PCV nieplastifikowanego, posiadające atesty ITB dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Profil okienny min. pięciokomorowy w kolorze białym dla okien i brązowym dla drzwi – naturalnym, szerokość profilu min. 70 mm

Izolacyjność cieplna dla okien i drzwi dla III strefy klimatycznej :  $U(\max)=1,8 \text{ W / (m}^2\text{K)}$ .

Rama ze wzmocnieniem stalowym, kształtowniki stalowe zabezpieczone przed korozją.

Okucia obwiedniowe z mikrowentylacją, zawiasy z możliwością regulacji skrzydła w trzech osiach położenia

Izolacyjność akustyczna, minimum  $R_w=32\text{dB}$

Szyby zespolone dwukomorowe ze szkła niskoemisyjnego o współczynniku przenikania ciepła dla okien  $U_w= 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  natomiast dla drzwi  $U_w=1,3\text{W/m}^2 \text{ K}$  z tzw. ciepłą ramką

Wymagany okres gwarancji na dostarczone okna i drzwi nie krótszy niż 5 lat.

Zastosowanie kompletnego systemu docieplenia ścian. Należy zastosować materiały jednego systemu zgodnie

z zaleceniami producenta.

- masa klejowa do klejenia styropianu,
- siatka z włókna szklanego,
- klej szpachlowy do siatki,
- styropian gr. 12 cm i 8 cm,
- płyny gruntujące,
- akrylowe tynki dekoracyjne baranek gr. 1,5 mm

Obróbki blacharskie powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,50 – 0,60 mm.

Szczegółowy opis materiałów w dokumentacji projektowej.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja techniczna lub Specyfikacja Techniczna przewiduje możliwość stosowania różnych materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

### 3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości informacjom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty przez Wykonawcę do wykonania robót ma być utrzymany 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 Specyfikacja Techniczna przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, 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 zmieniony bez jego zgody.

3.2. Sprzęt do wykonywania remontu elewacji budynku

Wykonawca przystępujący do wykonywania remontu elewacji budynku powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- rusztowania
- wciągarka
- mieszarki do zapraw
- betoniarka
- przenośny zbiornik na wodę
- giętarki i elektronarzędzia do robót blacharskich
- drobny sprzęt malarski.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót.

### 4. Transport

4.1. Wymagania ogólne 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 sprawne prowadzenie robót. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinien odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

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

Przy ruchu po 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 dróg pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

#### 4.3. Transport materiałów

Transport styropianu powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Kleje workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Materiały do robót dekarских, blacharskich i tynkarskich mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, harmonogramem robót oraz poleceniami inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej a także w normach i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Przed przystąpieniem do prac związanych z remontem elewacji budynku inspektor nadzoru przy udziale Wykonawcy przeprowadzi kontrolę przygotowania do prac wykonawczych.

Kontrola będzie polegać na :

- sprawdzeniu wymagań uprawnień ekipy wykonawczej do pracy na wysokości
- sprawdzeniu kompletności zestawu narzędzi i sprzętu do prac
- sprawdzeniu ważności odbioru rusztowań roboczych
- sprawdzeniu wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP

#### 5.2. Wymiana okien i drzwi.

W zakresie wymiany okien i drzwi należy uwzględnić następujące czynności:

- demontaż starych okien, parapetów zewnętrznych,
- montaż nowych okien z PCV oraz drzwi zgodnie z instrukcją montażu producenta
- montaż nowych parapetów,
- obróbka ościeży okiennych wewnątrz i zewnątrz z wygładzeniem tynku i malowaniem,
- wywóz gruzu i pozostałości po robotach

#### 5.3. Przyklejenie płyt styropianowych

Po przygotowaniu podłoża, zdjęciu obróbek oraz wykonaniu prób należy:

Prace rozpoczynamy od zamontowania listwy startowej. Przyklejenie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się w górę. Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, temperaturze powietrza nie niższej od 5°C i nie wyższej niż 25°C.

Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szerokości 3-4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy ok. 8 cm.

Pasma należy nakładać na obwodzie płyty styropianowej w odległości około 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty należy nałożyć 10 – 12 placków, gdy płyta ma wymiar 500 x 1000 mm. Po nałożeniu masy klejącej płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łąty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obręb płyty trzeba ją usunąć.

Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi ani uderzanie lub poruszenie płyt. Płyty styropianowe przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są spoiny większe niż 2 mm. Szczeliny większe należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest istnienie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować papierem ściernym. Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianu masą klejącą. Dodatkowo płyty styropianowe mocować przy pomocy kołków na głębokość zakotwienia minimum 60mm.

#### 5.4. Przyklejenie siatki z włókna szklanego

Przyklejenie siatki z włókna szklanego na styropianie można rozpoczynać nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejania styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze 5°C - 25°C. Do przyklejania siatki należy stosować masę klejową. Masę klejową należy nanosić na powierzchnię płyty styropianowych ciągną warstwą o grubości ok. 3 mm rozpoczynając od góry ściany pasmami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykładac tkaninę stopniowo rozwijając rolę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejową. Następnie na powierzchni przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości 1,0 mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy rozkładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce powinna wynosić 3 – 6 mm. Naklejona tkanina nie powinna wykazywać pofałdowań i winna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie zgodnie z rysunkiem. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez przyklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20x50 cm jak na rysunku. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narożnikach ościeży okien i drzwi wejściowych należy przed przyklejeniem tkaniny kleić perforowane kątowniki wzmacniające. W części parterowej ocieplonych ścian zastosować 2 warstwy tkaniny z włókna szklanego do wys. 2,0 m od poziomu terenu.

#### 5.5. Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich

Wyprawy elewacyjne można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej lub polipropylenowej na styropianie. Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temp. 5°C - 25°C.

Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temp. poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin.

#### 5.6. Sposoby ocieplenia ścian w miejscach szczególnych

Narożniki budynku należy okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach narożników zgodnie z załączonym rysunkiem.

Do zabezpieczania narożników wypukłych na parterze należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej z siatką. Kątowniki należy przyklejać masą klejową do ściany i dopiero wówczas nakładając tkaninę szklaną z wywiniciem jej co najmniej 15 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika zgodnie z załączonym rysunkiem.

Na powierzchni ościeży okiennych górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojonej o szerokości umożliwiającej wywinicie jej na całą szerokość ościeża. Dolne ościeża okien pozostawia się

nieocieplane, ale należy przykleić do nich tkaninę i zamontować nowe podokienniki, które powinny wystawać poza lico nie mniej niż 40 mm. Na bokach podokienniki powinny być wpuszczone w ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na okapnik. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić, np. silikonem.



#### 5.7. Roboty tynkowe

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100. Sposobem wykonania tynków jedno i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100. Tynki zwykle kat III. Tynk trójwarstwowy powinien składać się z obrzutki, narzutu i gładzi.

##### 5.7.1. Obróbki blacharskie

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

##### 5.7.2. Rynny z blachy cynkowej lub ocynkowanej

rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe, powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm, spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem, rynny powinny mieć wlotowane wpusty do rur spustowych,

##### 5.7.3. Rury spustowe – z blachy jw.

rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe, powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m, uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach, rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji

##### 5.7.4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,50-0,60mm, można wykonywać w każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż  $5^{\circ}\text{C}$ . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Obróbki powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe. Ścianki ogniowe i ich styki z pokryciem powinny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi tak, aby była zachowana dylatacja obwodowa.

Dylatacje konstrukcyjne dachu powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przemieszczanie ruchów dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji. Obróbki blacharskie do podłoża mocuje się za pomocą silikonu dekararskiego natomiast przy okapach można łączyć gwoździami blacharskimi. Jednym ze sposobów połączenia blachy wykonuje się na pojedynczy lub podwójny rąbek leżący i na żabki lub łapki. Styki z pokryciem połaci można wykonać na rąbek leżący lub połączenia systemowe.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przekazanie do akceptacji przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na drogach przy 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

- procedurę prowadzonej kontroli i sterowania jakością wykonania robót.  
Dla zapewnienia prawidłowej jakości robót Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kontroli poszczególnych elementów jak i całości robót.

#### 6.2. Kontrole międzyoperacyjne

Kontrole międzyoperacyjne obejmują prawidłowość wykonania: przyklejenia płyt styropianowych do podłoża,

wypraw tynkarskich cienkowarstwowych, malowania farbami emulsyjnymi tynków logii i cokołu i obróbek blacharskich

Kontrola wykonania przyklejenia płyt styropianowych polegać będzie na sprawdzeniu prawidłowości przygotowania podłoża, przyczepności płyt styropianowych do podłoża, sprawdzeniu kołkowania płyt styropianowych.

Kontrola wykonania tynków polega na sprawdzeniu prawidłowości przygotowania podłoża, przyczepności tynków do podłoża, grubości i wyglądu powierzchni tynków, prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku, wykonania tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Kontrola malowania polegać będzie na sprawdzeniu jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości oraz widocznych napraw i rys.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polegać będzie na sprawdzeniu zamocowań, spadków i zabezpieczeń blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną w jednostkach określonych w kosztorysie. Obmiar robót dokonywany jest przez Wykonawcę po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiarów będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku zakończenia robót. Błędne dane zostaną uwzględnione przez inspektora nadzoru w zależności od postanowień umownych.

#### 7.2. Jednostka i zasady obmiaru

Ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi; jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup>

Tynki cienkowarstwowe i malowanie; jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup>

Obróbki blacharskie; jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup>

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 8.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń Specyfikacji Technicznej roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegać będzie na ocenie jakości wykonanych robót oraz ich ilości, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokona inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca robót wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty ich ogłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru. Prawidłowość wykonania potwierdzona przez inspektora nadzoru nastąpi po stwierdzeniu zgodności wykonania z parametrami opisanymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji Technicznej.

#### 8.3. Odbiory częściowe

Odbiór częściowy polegać będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych etapów robót. Odbiór częściowy robót dokonany zostanie dla zakresu robót określonych w dokumentach umowy według zasad jak przy odbiorze ostatecznym. Częściowego odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru.

#### 8.4. Odbiór ostateczny – końcowy

##### 8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na formalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego stwierdzi Wykonawca wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umownych, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2

Odbioru ostatecznego dokona Zamawiający w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikowych i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i Specyfikacją Techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja może obniżyć wartość wykonanych robót.

W przypadku znacznych rozbieżności komisja może zalecić naprawienie uchybień i odstąpić od odbioru robót. W takim przypadku Wykonawca po usunięciu usterek i uchybień ponownie zgłasza roboty do odbioru.

##### 8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót- aprobaty techniczne
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie ze Specyfikacją Techniczną
- protokoły prób i sprawdzeń.

W przypadku, gdy według komisji odbiorowej roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja odbiorowi. Komisję odbiorowi powołuje Zamawiający, który wyznacza również termin rozpoczęcia prac odbiorowych.

##### 8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polegać będzie na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. Po komisyjnym odbiorze robót po upływie okresu gwarancyjnego Zamawiający dokona zwolnienia zatrzymanej kaucji gwarancyjnej na warunkach określonych w umowie.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest ryczałtowa wartość umowna skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie kosztorysu ofertowego, i załączonego w przetargu przedmiarze robót. Koszty budowy, ogrodzenia, zabezpieczeń utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów oraz organizacji ruchu i koszty wyłączenia z ruchu chodników ponosi Wykonawca, który wkalkuluje je w cenę wykonania prac remontowych.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy

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

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

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-96/B-027873 „Ochrona p.pożarowa budynków. Metody badań stanów rozprzestrzeniania się ognia po instalacjach rurowych w przewodach instalacyjnych”

PN-97/B-02851-1 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynku. Wymagania ogólne i klasyfikacja”.

### 10.2. Inne dokumenty

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami

- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie” – jednolity tekst zawarty w Dz.U. Nr 75/2002, poz. 690 z dn. 12.04.2002r. z późniejszymi zmianami z dnia 7 kwietnia z 2004r.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U.Nr 120 poz. 1126/

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004r. w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej i BHP /Dz.U.Nr 198 poz. 2042/

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U.Nr 47 z 2003r. Poz.40/

- Wytuczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur. ITB, Warszawa 1988

- Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania.

- Instrukcja producentów.

Opracował :

mgr inż. Andrzej Konopka

Upr. Bud. Nr 294/86/OL