

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## 1. Część ogólna

### 1.1. Nazwa nadania zamówienia przez zamawiającego.

Nazwa zamówienia:

**Termomodernizacja budynku Miejskiego Przedszkola Nr 10 w Dębicy,**

Adres inwestycji:

39-200, Dębica Ul. Kołataja 8

Zamawiający: Gmina

Miasta Dębica

### 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót budowlanych jest wykonanie termomodernizacji budynku Miejskiego Przedszkola Nr 10 w Dębicy.

Zakres robót do wykonania:

- docieplenie stropodachu wentylowanego wełną mineralną granulowaną
- wymiana (częściowa) stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych
- wymiana obróbek blacharskich ogniomurów i parapetów zewnętrznych oraz rur spustowych
- montaż kratki wyciągowych higrosterowanych
- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku styropianem metodą lekką-mokrą
- wykonanie elewacji z gotowych wypraw elewacyjnych

Przy wykonywaniu docieplenia ścian zewnętrznych zdemontować należy również wszystkie istniejące na elewacji elementy i urządzenia kolidujące z robotami i zamontować je ponownie przed zakończeniem robót z wykonaniem niezbędnych elementów dystansowych. Dopuszcza się pozostawienie zwodów pionowych instalacji piorunochronnej w projektowanej warstwie docieplenia -w rurkach osłonowych z tworzywa sztucznego.

docieplenie stropodachu wentylowanego

Projektuje się docieplenie stropodachu wentylowanego wełną mineralną – granulowaną grubości 20 cm. Wysokość przestrzeni wentylowanej stropodachu nie pozwala na bezpośrednie ułożenie izolacji na stropie nad ostatnią kondygnacją – konieczne jest zastosowanie metody wdmuchiwanie wełny. W tym celu wykorzystać należy otwory wentylacyjne stropodachu znajdujące się w ścianach zewnętrznych (ewentualnie zdemontować kilka płyt korytkowych); operację wdmuchiwanie wykonać wg instrukcji producenta granulatu. Po wykonaniu izolacji dachu (i po dociepleniu ścian zewnętrznych) w otworach wentylacyjnych zamontować kratki wentylacyjne. Ewentualnie naprawić papą termozgrzewalną. pokrycie dachowe

w miejscu demontowanych płyt korytkowych, współczynnik przewodzenia ciepła wełny mineralnej nie może przekraczać  $0,050 \text{ W / m K}$ , obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym nie może być większe niż  $35 \text{ kN/m}^3$ .

#### wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych

Projekt przewiduje wymianę istniejących okien drewnianych na okna PCV z nawiewnikami higrosterowanymi oraz wymianę pozostałych drzwi zewnętrznych stalowych na drzwi PCV. Współczynnik przenikania ciepła U dla stolarki zewnętrznej okiennej i drzwiowej nie może być większy niż  $1,4 \text{ W. m}^2 \text{ K}$ . Projekt przewiduje ponadto wymianę 85 szt. kratki wentylacyjnych w pomieszczeniach przedszkola na kratki wyciągowe higrosterowane.

#### rozebranie starych i wykonanie nowych obróbek blacharskich

Zdemontować istniejące rury spustowe oraz obróbki blacharskie ogniomurów i parapetów zewnętrznych. Po wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych wykonać nowe obróbki blacharskie ogniomurów i parapetów zewnętrznych z blachy ocynkowanej o grubości minimum  $0,5 \text{ mm}$ . Pod obróbkę blacharską ogniomuru zastosować wzmocnienie z płyty OSB grubości  $25 \text{ mm}$  – wg rysunku szczegółowego. Po wykonaniu elewacji zamontować nowe rury spustowe z blachy ocynkowanej z wykonaniem koszy zlewowanych – z uwagi na grubość docieplenia konieczne jest wyprowadzenie rur spustowych poza krawędź gzymsu.

#### wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku styropianem

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką- mokra. (BSO)  
- wykonaną w technologii systemowej - posiadający certyfikat 1TB lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną klasyfikującą wykonaną okładzinę ścian jako nierozprzestrzeniającą ognia (NRO). Przyjętą technologią wykonania należy zastosować w całości niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych /różnych systemów ociepleniowych. Jako warstwę term o izolacyjną zastosować należy samogasnące płyty styropianowe odmiany HPR 70-040. Przyjęto ocieplenie o grubości  $14 \text{ cm}$  na całą wysokość ścian zewnętrznych - łącznie z cokołem i ogni o Lirami, współczynnik przewodzenia ciepła U dla styropianu nie może przekraczać  $0,040 \text{ W m}^2 \text{ K}$ .  
Ościeża- wykonać docieplenie ze styropianu EPS 70-040 o grubości  $3 \text{ cm}$ .  
Przyczepność kleju i zaprawy zbrojącej:  
- do betonu min.  $0.6 \text{ Mpa}$ , do styropianu min.  $0,1 \text{ MPa}$   
Siatka zbrojąca z włókna szklanego o gramaturze minimum  $145 \text{ g / m}^2$ ,

### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Wszystkie konieczne zabezpieczenia, daszki nad wejściami wykonanie i rozebranie rusztowania wraz z utrzymaniem jego sprawności technicznej, wywóz materiałów rozbiórkowych, ewentualne zabezpieczenie dachu przed deszczem, uporządkowanie terenu po wykonanych robotach itp. - leży po stronie Wykonawcy.

### **1.4. Informacje o terenie budowy zawierających wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia;**

#### **a) organizacja robót budowlanych**

Wykonawca powinien prowadzić roboty w sposób nie kolidujący z normalną, a pracą przedszkola. Przy wykonywaniu robót dociepleniowych stropodachu

wykonać należy niezbędne zabezpieczenia niższych kondygnacji przed opadami atmosferycznymi.

- przewidywana kolejność wykonywania robót zewnętrznych:
  - docieplenie stropodachu wentylowanego wełną granulowaną
  - wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych
  - wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku styropianem
  - wykonanie warstwy zbrojącej na styropianie
  - wykonanie nowych obróbek blacharskich ogniomurów i parapetów zewnętrznych
  - wykonanie elewacji z gotowych wypraw elewacyjnych
- roboty wewnętrzne wykonywane będą równolegle z robotami zewnętrznymi

#### **b) zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca zobowiązany prowadzić roboty w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi i mienia oraz zawrzeć stosowne umowy ubezpieczające od odpowiedzialności cywilnej. Za szkody wyrządzone w mieniu publicznym jak również wobec osób trzecich w związku z prowadzonymi robotami ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilno-prawną.

#### **c) ochrona środowiska**

Roboty dociepleniowe budynków nie wpływają negatywnie na środowisko. Skutek prowadzenia robót termo modernizacyjnych sam w sobie ma pozytywny wpływ na środowisko, ponieważ w wyniku procesu ocieplenia ścian zewnętrznych zmniejsza się zapotrzebowanie na ciepło, a to z kolei obniża zanieczyszczanie Środowiska. Można uznać, że roboty termomodernizacyjne zaliczane są do robót proekologicznych.

Pozytywny wpływ na ochrony środowiska podczas realizacji ociepleń ma stosowanie silosów do magazynowania sypkich komponentów zestawu, co zabezpiecza otoczenie przed zapyleniem i zaśmieceniem, jakie występuje przy stosowaniu komponentów w workach.

#### **d) warunki bezpieczeństwa pracy**

Prace należy prowadzić zgodnie z ogólnymi i branżowymi przepisami BHP. Pracownicy dopuszczani do robót na rusztowaniach i na dachu winni posiadać ważne zaświadczenia dopuszczające do wykonywania prac na wysokościach oraz powinni odbyć szkolenie ogólne BHP i instruktaż stanowiskowy na stanowisku pracy. Przed przystąpieniem do poszczególnych typów robót należy zapoznać się z treściami zawartymi na opakowaniach i metryczkach poszczególnych wyrobów budowlanych. We wszystkich przypadkach, w których producent wyrobu zaleca stosowanie środków ochronny (okulary, rękawiczki, filtry do oddychania) należy bezwzględnie je stosować.

#### **e) zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Zamawiający udostępni wykonawcy pomieszczenie na potrzeby socjalne pracowników oraz na magazyn podręczny lub umożliwi ustawianiu na terenie szkoły kontenerowego zaplecza wykonawcy. Zamawiający zapewni pobór wody i energii elektrycznej na potrzeby technologiczne budowy oraz potrzeby socjalne pracowników wykonawcy.

#### **f) warunki dotyczące organizacji ruchu**

Wykonawca zobowiązany prowadzić roboty w sposób nie powodujący utrudnień w ruchu drogowym w obrębie przedszkola - w szczególności dotyczy to dostawy sprzętu i materiałów na potrzeby budowy środkami transportowymi wykonawcy. Ciągi komunikacyjne w obrębie przedszkola powinny być wolne od przeszkód spowodowanych prowadzonymi robotami lub składowanymi materiałami.

#### **g) ogrodzenie**

Teren przedszkola jest ogrodzony, nie przewiduje się dodatkowego ogrodzenia terenu budowy. Teren wokół budynku należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie zobowiązującymi w tym zakresie przepisami.

#### **h) zabezpieczenie chodników i jezdni**

Wymagane jest stosowanie plandek na rusztowaniach. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania odpowiednich standardów czystości otoczenia prowadzonych robót. W przypadku realizacji ociepleń z zastosowaniem płyt styropianowych występują duże ilości granulek i pyłu styropianowego. Należy oczyszczać teren z pyłu styropianowego odkurzaczami przemysłowymi lub 7 wykorzystaniem urządzeń mechanicznych do zbierania liści.

Przy prowadzeniu robót dociepleniowych z rusztowań, w przypadku bliskości równoległych ciągów pieszych, należy obowiązkowo stosować na rusztowaniach daszki zabezpieczające ruch pieszy. Ciągi komunikacyjna krzyżujące się z rusztowaniami winny być zabezpieczone specjalnie zabezpieczonymi przejściami.

### **1.5 Nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót**

Kod CPV/nazwa - 454531000-7 Roboty remontowe i renowacyjne.

### **1.6 Określenie podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania odbioru robót budowlanych.**

- podłoże – powierzchnia ściany lub stropu przeznaczona do ocieplania
- izolacja – warstwa z płyt styropianowych lub z wełny mineralnej

- warstwa wykończeniowa - składa się z warstwy zbrojonej, warstwy gruntu (ewentualnie), warstwy tynku cienko warstwowego, farby elewacyjnej (ewentualnie) - według nomenklatury UL warstwa ta nazywana jest tynkiem.
- warstwa zbrojona - cienkowarstwowa monolityczna warstwa grubości 3-5 mm (chyba że w dokumencie odniesienia określono inaczej), wykonana bezpośrednio na warstwie izolacyjnej układana z masy klejącej lub zaprawy klejącej z wtopioną siatką zbrojącą.
- siatka zbrojąca - tkanina szklana spełniająca wymagania podane w aprobacie technicznej
- wyprawa tynkarska - powstaje z zaprawy lub masy tynkarskiej cienkowarstwowej, ułożona w sposób ciągły i stanowiąca zewnętrzną warstwę wykończeniową.
- łączniki mechaniczne - kulki składające się z tulei z tworzywa sztucznego i elementu rozpięającego. Element rozpięający może być wkręcany lub wbijany, Kalki z tworzywa o wytrzymałym elementem rozpięającym stosowane są wyłącznie do montażu izolacji styropianowych. Kołki z metalowym elementem rozpięającym stosowane są do montażu izolacji styropianowych i z wełny mineralnej
- talerzyki dociskowe - specjalne tworzywowe okrągłe elementy z centrycznym otworem do osadzania łączników mechanicznych.
- elementy uzupełniające - m.in. : listwy startowe, listwy zabezpieczające krawędzie, listwy dylatacyjne, kapinosy itp.
- zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych - wszystkie komponenty stanowiące przedmiot aprobaty technicznej, niezbędne do wykonania, we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową kompletnego systemu ocieplania ścian zewnętrznych,
- system ocieplania ścian zewnętrznych - produkt finalny powołany z właściwego zastosowania i przetworzenia w procesie wykonawczym zidentyfikowanego zestawu wyrobów.
- SIWZ - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

## **2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowania i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.**

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu lub jednostkowego stosowania w budownictwie,

Wykonawca zapewnia właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru technologię systemową wykonania robót dociepleniowych ścian zewnętrznych a także kolorystykę elewacji (po wykonaniu próbek na ścianach),

Wybrana i zaakceptowana przez inspektora nadzoru technologia i kolorystyka nie może być ponownie zmieniana bez jego zgody.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane [urządzenia wbudowane montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w specyfikacji technicznej. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów a także aprobaty technicznych lub certyfikatach zgodności. Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

Spełnione winny być warunki /upewniające dodatnie temperatury otoczenia oraz/ w przypadku wyrobów sypkich zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi. Dodatkowo wyroby sypkie nie mogą być narażone w dłuższym okresie czasu na podwyższoną wilgotność otoczenia.

Standardowo aprobaty techniczne poszczególnych zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń ścian wewnętrznych dopuszczają prowadzenie robót związanych z nakładaniem i wiązaniem zaprawy klejącej oraz tynków przy temperaturach otoczenia od +5° C do + 25° C. Istnieje możliwość prowadzenia robót w innych warunkach temperaturowych jeżeli aprobata techniczna na dany zestaw wyrobów to dopuszcza.

Operacji nakładania poszczególnych warstw klejów, gruntów i tynków nie można realizować podczas trwania deszczu i bezpośrednio po nim do chwili wyschnięcia podłoża. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, w czasie silnego wiatru, przy nagranych powierzchniach elewacji oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godzin.

**3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zleczanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, Sprzęt powinien być /godny z wymaganiami szczegółowymi dostawcy technologii.

**4. Wymaganiu dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie takich środków transportu, który nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

**5. Wymaganiu dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończeniu poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych ,przerw i ograniczeń a także wymagania specjalne. Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy przeprowadzić kontrolę przygotowania do prac wykonawczych.**

**Kontrola powinna polegać na :**

- sprawdzeniu wymaganych uprawnień ekipy wykonawczej do wykonywania określonego rodzaju robót (do pracy na wysokościach, do wykonania robót ociepleniowych itp.)

- sprawdzeniu kompletności zestawu narzędzi i maszyn służących do prac wykonawczych
- sprawdzeniu ważności odbioru rusztowań roboczych
- sprawdzeniu wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP

Kontrola wykonania poszczególnych elementów systemu jak i całego systemu należy do wykonawcy.

Kontrola wykonania poszczególnych elementów systemu ocieplania ścian powinna obejmować:

- kontrolę podłoża
- kontrolą między operacyjną.
- kontrolę końcową

Kontrola podłoża polega na sprawdzeniu : wyglądu powierzchni podłoża w którym montowany będzie system ocieplenia wy, równości powierzchni oraz wykonania ewentualnych prac naprawczych. Na tym etapie wykonawca robót ma jedyną możliwość protokolarnego stwierdzenia rzeczywistych krzywizn ściany. Stwierdzenie odchyłek od pionów oraz krzywizn i nierówności elewacji winno być jasno zapisane w dzienniku budowy (lub dwustronnie podpisanego protokołu) w formie liczbowych odchyłek wyrażonych w milimetrach. Realizacja ocieplenia bez wyrównywania krzywizn i odchyłek istniejących powierzchni przeznaczonych pod ocieplenie, niweluje małe i lokalne odchyłki tych powierzchni jednak samym ociepleniem nie można zniwelować większych odchyłek, W ramach kontroli podłoża należy wykonać próby przyklejania płyt izolacyjnych do podłoża, a wynik tych prób zapisać w dzienniku budowy.

Jeżeli system jest mocowany przy użyciu łączników mechanicznych, niezbędne jest przeprowadzenie prób nośności łączników. Po ustaleniu wartości siły niezbędnej do wyrwania łączników mocujących izolację, należy sporządzić z tej czynności protokół zawierający szkic lokalizacji punktów pomiarowych oraz dane pomiaru i opis badania z podaniem parametrów użytego urządzenia. Protokoły z prób przyklejania płyt izolacyjnych i prób nośności łączników mechanicznych winny być przekazane inwestorowi przy odbiorze ocieplenia.

Kontrola między operacyjną powinna obejmować prawidłowość wykonania;

- przyklejenia płyt izolacyjnych i ich mocowania
- obróbek blacharskich
- zamocowania profili
- warstwy zbrojonej
- » (ewentualnego) gruntowania
- » wyprawy tynkarskiej
- (ewentualnego) malowania

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polegających na sprawdzeniu: równości powierzchni,

układu i szerokość i spoin, liczby i rozmieszczania łączników mechanicznych.

Płyty izolacyjne przykleja się pasami od dołu do góry.

Klej należy nanosić na płyty w sposób zalecany przez producentów systemów. Ciągłe nanoszenie materiałów na całą powierzchnię płyt może być stosowane tylko na równych podłożach. W pozostałych przypadkach należy nakładać materiał metodą "pasmowo - punktową" z zachowaniem min. 40 % powierzchni sklejenia przy

systemach z kołkowaniem płyt, lub min. 60% sklejenia przy mocowaniu płyt bez kołkowania. Nierówności i uskoki oraz całą powierzchnię nalepy zeszlifować do uzyskania równej płaszczyzny,

Płyty izolacyjne należy rozmieszczać pasami poziomymi z przewiązaniem w narożach na mijankę (minięcie krawędzi poziomych minimum 15 cm), zasada ta nie dotyczy wyklejania ościeży.

Kołkowanie systemu powinno być realizowane po stwardnieniu kleju mocującego płyty, lecz nie wcześniej niż przed upływem 24 godzin .

Styk wykończonego ościeża okiennego z ościeżnicą okienną powinien być wykonany w sposób szczelny i elastyczny. Do uszczelnienia tego typu połączeń używane są pianki, taśmy rozprężne oraz listwy materiałem rozprężnym.

W narożach otworów (okien i drzwi) w warstwie masy szpachlowej należy umieścić pod kątem 45° prostokątne paski siatki zbrojącej o wymiarach minimum 25 x 35 cm ,

Docieplenie ościeży nalepy realizować Tym samym materiałem izolacyjnym, co elewacje, grubość izolacji winna być nie mniejsza niż 3 cm.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dla każdego procesów. Obróbki blacharskie winny być montowane po wykonaniu izolacji cieplnej a przed układaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należyłą ochronę powierzchni ściany przed wodami opadowymi i spływającymi. Szczególnie istotnym jest bezzwłoczne (po przyklejeniu warstwy izolacyjnej) wykonywanie blacharki attyk, gzymsów i tym podobnych elementów poziomych, do których dochodzi ocieplanie Roboty blacharskie winny być wykonane aby ewentualne ruchy blachy spowodowane wiatrem i naprężeniami temperaturowymi nie przenosiły się na Tynk i warstwę zbrojącą ,

Blacharka podokienna (parapety zewnętrzne) winny być montowane ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2%). Blacharka winna być montowana w taki sposób aby kapinos parapetu z, blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 3 cm (zalecane 4 cm). Przed zamontowaniem blacharki należy w miejscu zabezpieczonym wykonać warstwę, zbrojoną i wyprowadzić siatkę na elewację do późniejszego wykonania warstwy zbrojonej na elewacji. Wszystkie elementy ocieplane "wychodzące" z płaszczyzny elewacji po ociepleniu, winny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi.

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontroli podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej. Masę szpachlową należy układać na izolację w ilości nie większej niż 2/3 łącznej grubości warstwy zbrojonej. W świeżą masę szpachlowa, należy wtapiać wstęgi siatki zbrojącej. Bezzwłocznie po zatopieniu siatki należy ją zaszpachlować na gładko tym samym materiałem.

W miejscach styku sąsiednich siatek winny one na siebie zachodzić minimum 10 cm (nie dotyczy siatek pancernych).



Uszczelnienia styków izolacji kanalizacji do elementów wykonanych z materiałów o innej rozszerzalności (np. stolarka otworowa, ślusarka, obróbki blacharskie, podokienniki itp.) wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów, taśm lub profili uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań podanych przez producenta systemu.

W poziomicy parteru do wysokości co najmniej 2,0 m od poziomu terenu wykonać należy drugą warstwę zbrojoną (siatka + klej).

Kontrola miejsc szczególnych. Styki systemów dociepleniowych z innymi systemami budowlanymi muszą być wykonane w sposób zapewniający szczelność i nie przenoszenie naprężeń. W tych przypadkach należy stosować właściwe taśmy uszczelniające lub przeznaczone do tego profile.

Wszystkie szczeliny dylatacyjne w istniejącej ścianie muszą być wykonane również w warstwie ocieplającej (w formie przedłużenia szczeliny). Jako wypełnienie szczelin należy stosować profile dylatacyjne.

Szczególne miejsca elewacji (naroża, ościeża, kapinosy itp.) winny być obrobione siatką zbrojącą zatopioną w masie szpachlowej lub przeznaczonymi do tego celu profilami specjalistycznymi, zgodnie z projektem.

Przy robolach dociepleniowych z zastosowaniem styropianu kit wypełniający spoinę nie może się z nim stykać. Istniejąca spoina winna być zabezpieczona warstwą zaprawy klejącej w celu uniknięcia destrukcyjnego wpływu kitu na styropian.

Kontrola wykonania warstwy tynkarskiej polega na: sprawdzeniu równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości laty kontrolnej (lata długości 2,0 m). Odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż >. 30 mm na całej wysokości budynku.

## **6.Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentu odniesienia.**

Kontrola dostarczonych na budowę zestawów wyrobów oraz wyrobów budowlanych.

Kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia. Sprawdzeniu winna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych wyrobów (oznakowanie znakiem B, oznakowanie znakiem Cli).

Komplet dokumentów dla zestawów wyrobów do ociepleń ścian zewnętrznych budynków, stanowią liczenie:

- 1) aprobaty technicznej ITB, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności (dla zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń, których przydatność do stosowania stwierdzono przed 1.05.2004 r.), lub
- 2) europejską aprobatę techniczną certyfikat zgodności z tą aprobatą, oraz deklaracja zgodności (dla zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń, których do stosowania stwierdzano po 1.05.2004 r.),

Aprobata techniczna, certyfikat zgodności oraz deklaracja zgodności na zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych winny być kompletne i uwzględniać wszystkie komponenty zestawu,

Certyfikat zgodności z aprobatą techniczną na zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń, w której nie uwzględniono w rozdziale z wszystkich komponentów zestawu nie odpowiada wymogom certyfikatu obowiązkowego wyrobów do wykonywania ociepleń. Aby aprobaty techniczną można było uznać za dokument stwierdzający przydatność dostosowania danego zestawu wyrobów, to w skład tego zestawu muszą wchodzić wszystkie jego komponenty. W przeciwnym przypadku aprobata taka jest aprobatą na jakiś dowolny wyrobów budowlanych, jednak nie na zdefiniowany zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych. Aprobata techniczna 11 B wydaje się na okres 5 lat certyfikat zgodności na 3 lata . W przypadku aprobat technicznych wydanych wcześniej niż 2,5 roku przed dniem kontroli kompletności dokumentów, należy sprawdzić ważność badań okresowych. W przypadku aprobat technicznych na zestawy wyrobów do ocieplania ścian zewnętrznych budynków, badania okresowe należy wykonywać nie rzadziej niż raz na trzy lata. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej. Proces wykonawczy robót ociepleniowych musi być rejestrowany w dzienniku budowy,

## **7. Wymacaniu dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Przed złożeniem oferty, wykonawca winien szczegółowo zapoznać się ze specyfikacją z których warunków zamówienia, warunkami i wykonania i odbioru robót, dokumentacją techniczną i ślepym kosztorysem, Wszystkie zauważone pomyłki, lub pominięcia winny być przekazane zamawiającemu w formie pisemnej do wyjaśnienia w trybie zapytań.

## **8. Opis sposobu odbioru robót bud cm Innych**

Z uwagi na zanikający charakter poszczególnych elementów (warstw) systemu,

wymagany jest częściowy odbiór wykonywany przez nadzór inwestorski..

Każdy częściowy odbiór zanikających warstw systemu winien być potwierdzony w dzienniku budowy.

Stosowanie odbiorów częściowych ułatwią ocenę, prawidłowości wykonania

poszczególnych warstw systemu, oraz podnosi jakość odbioru ostatecznego.

Odbiory częściowe powinny dotyczyć prawidłowości wykonania;

- 1) prac naprawczych podłoża - dotyczy w szczególności przygotowania tynków zewnętrznych
- 2) wymiany stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych
- 3) przyklejenia warstwy izolacyjnej i zakołkowania
- 4) obróbek blacharskich
- 5) warstwy zbrojonej na dociepleniu ścian
- 6) wyprawy tynkarskiej
- 7) wykonania docieplenia dachu

Prawidłowość wykonania następuje po stwierdzeniu zgodności wykonania z parametrami opisanymi w dokumentacji technicznej, jeżeli inwestycja realizowana jest w trybie zamówienia własnego, lub parametrami opisanymi w dokumentacji technicznej i SIWZ w trybie zamówienia publicznego,

Ostateczny odbiór robót ociepleniowych następuje po zgłoszeniu przez wykonawcę zakończenia wszystkich prac zrealizowanych zgodnie z umową.

Odbiór ten następuje po stwierdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, SIWZ a także dokumentacją powykonawczą, na podstawie oceny ostatecznej oraz protokołów odbiorów częściowych.

Jednym z mierników prawidłowości wykonania systemu ociepleniowego, jest kontrola ilości zużycia poszczególnych materiałów, ze szczególnym uwzględnieniem zużycia klejów i wypraw tynkarskich.

Kontrola ta możliwa jest poprzez porównanie prawidłowo wykonanego zestawienia materiałów z fakturami wykonawcy.

Zużycia przyjęte w zestawieniu materiałów winny uwzględniać planowane rzeczywiste zużycia materiałów na danym obiekcie, instrukcje producenta oraz wymagania warunków technicznych.

## **9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.**

Wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do prawidłowego zrealizowania całości zamówienia powinny być uwzględnione w cenie oferty, zamawiający nie przewiduje dodatkowego wynagrodzenia z tego tytułu.

## **10. Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych w tym wszystkie elementy dokumentacji i projektowej, normy aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.**

### • ustawy i akty wykonawcze do ustaw

- Ustawa z 07,07,1994 Prawo budowlane (Dz.U- Nr 106/2000 póź. 1 1 2 6 z późn, zmian.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 7. dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 póź. 640/2002 z późn. zmian),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 7. dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz,U. Nr 120 póź, 1 126 )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27. OB. 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie odcinka budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 1 9 8 póź. 2042)
- Ustawa "o wyrobach budowlanych" z dnia 16 kwietnia 2004r (Dz. U. Nr 92 póź, 881)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14.04.2004 r. w sprawie rejestru wyrobów niezgodnych z zasadniczymi i wymaganiami (Dz.U. Nr. 87 poz 811)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14,04,2004 r. w sprawie sposobu przepływu informacji dotyczących systemu kontroli wyrobów wprowadzanych do obrotu (Dz.U. Nr. 87 póź 812)

- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych w prowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 130 póż. 1386)
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U, Nr 130 poz. 1382)
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych.(Dz,U. Nr, 18 póż 1861)
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08,2004 r w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CK (D/.U.Nr,195. póż 20] 1)
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08.2004 r, w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich siwkem budowlanym (Dz.LL Nr. 198 poz.2041)
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14.10.2004 r, w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (DZ.U. Nr, 237 póż. 2375)
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z S. 11.2004 r, w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. Nr. 249 póż, 2497)
- ❖ Obwieszczenie Ministra Infrastruktury w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie; europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów (MP Nr 32 póż 571 z 5.07.2004)
- ❖ Obwieszczenie Ministra Infrastruktury w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych ( M.P. Nr. 48 póż. 829)
- ❖ Ustawa z dnia 18. 12.1998 r, "o wspieraniu przedsięwzięć tennomodernizacyjnych" (Dz, U. Nr 162 póż, 1121) oraz ustawa z dnia 21,06.2001 o zmianie ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz.U. Nr 76 póż. 808)
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego ( Dz, U. Nr 12 póż, 114)
- ❖ Rozporządzenie MSWiA z 22.04.1998 w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu (Dz..U Nr 55 póż. 362)
- ❖ Ustawa z dnia 30,08,2002 O systemie oceny zgodności (Dz.U, Nr 166 póż. 1360) Ustawa z dnia 29,08,2003 zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz zmianie niektórych ustaw (Dz..U.170 poz. 1652)
- ❖ Rozporządzenie Rady ministrów z 14.04.2004 r. w sprawie rejestru wyrobów niezgodnych z zasadniczymi wymaganiami ( Dz.U Nr. 87 poz. 811)
- ❖ Ustawa z dnia 29,01,2004 r. "Prawo zamówień publicznych" (Dz.U Nr 19 poz. 177)
- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. "w sprawie Określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót

Budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U Nr. 130 poz. 1389)

- ❖ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr. 202 poz 2073)
- ❖ Wytyczne i zalecenia do wydawania aprobaty oraz normy
- ❖ ETAG 004 Wytyczne do europejskich aprobat technicznych – złożone systemy izolacji z wyprawami tynkarskimi
- ❖ ETAG 014 Wytyczne do europejskich aprobat technicznych. Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych
- ❖ PN-EN 13499 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) na bazie styropianu – specyfikacja
- ❖ PN-EN 13500 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) na bazie wełny mineralnej – specyfikacja
- ❖ ZUAT – 15/V.03/2003 : Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej. ITB Warszawa, 2003 (w odniesieniu do aprobat technicznych wydanych przed 1.05.2004r.)
- ❖ ZUAT – 15/V.034/2003 Zestawy wyborów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej. ITB Warszawa, 2003 (w odniesieniu do aprobat technicznych wydanych przed 01.05.2004r.)
- ❖ Kryteria oceny jakości wykonania bezspoinowego systemu ocieplania ścian zewnętrznych budynków – ITB wydanie 1 lipiec 2002
- ❖ PN-EN ISO 6946: 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-EN ISO 10211-1 : 1999: Mostki cieplne w budynkach. Obliczanie strumieni cieplnych i temperatury powierzchni. Ogólne metody obliczania
- ❖ PN-EN ISO 10211-2:2002: Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Część 2 : Linowe mostki cieplne.
- ❖ PN-EN ISO 13789:2001: Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metody obliczania.
- ❖ PN-EN ISO 14683:2000: Mostki cieplne w budynkach. Linowy współczynnik przenikania ciepła.
- ❖ PN-99/B-20130: Płyty styropianowe (PS-E)
- ❖ PN-EN 13162: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- ❖ PN-EN 13163: Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- ❖ PN-EN 13172: Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności.
- ❖ Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w sprawie wykazu norm zharmonizowanych Wykazy polskich norm (PN-EN) wprowadzających europejskie normy zharmonizowane z dyrektywą 89/106/EWG): M.P , z 2003 r. Nr. 46 poz. 693, M.P z 2004 r.Nr.31 poz. 551 , M.P z 2004 r. Nr.43. poz. 758

- instrukcje, wytyczne, poradniki

- Instrukcja ITB 392/2003 - Przewodnik po PN-EN ochrony cieplnej budynków.
- Instrukcja ITB 389/2003 - Katalog mostków cieplnych , budownictwo tradycyjne,
- Instrukcja ITB 334/96 Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą "Lekką"
- Instrukcja ITB nr ,1,14/2002 - Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.