

## PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Projekt montażu kolektorów słonecznych dla budynku Przedszkola-Żłobka w Dąbrowie Białostockiej

RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt budowlany

ADRES: Dąbrowa Białostocka ul. Szkolna 8

DZIAŁKA NR. 338/6

INWESTOR: Gmina Dąbrowa Białostocka  
Dąbrowa Białostocka ul. Solidarności 1

KIEROWNIK PRACOWNI: mgr inż. arch. Piotr Koda

AUTOR: mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka  
Upr. Bud. Bł-Pd OKK/56/2005

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Krzysztof Gosk  
Upr. Bud. Bł-Pd OKK/55/2005

Białystok 15 maja 2009 r.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowlanego architektonicznego**

<b>Obiekt:</b>	<b>Przedszkole Żłobek</b>
<b>Adres budowy:</b>	<b>Dąbrowa Białostocka ul. Szkolna 8</b>
<b>Działka nr.</b>	<b>338/6</b>
<b>Inwestor:</b>	<b>Gmina Dąbrowa Białostocka Dąbrowa Białostocka ul. Solidarności 1</b>
<b>Biuro Projektów:</b>	<b>Pracownia Projektowa „KODA” Piotr Koda Białystok ul. Św. Rocha 11/1 lok. 711</b>
<b>Autor opracowania:</b>	
<b>architektura</b>	<b>mgr.inż.arch. Krzysztof Guszcz (upr. Nr.Bł - PdOKK/56/2005)</b>
<b>sprawdzający:</b>	<b>mgr inż. arch Krzysztof Gosk ( Upr. Bud. Bł-Pd OKK/55/2005 )</b>

#### **Podstawa opracowania projektu**

Projekt opracowano w oparciu o zawartą umowę: z dnia 04.05.2009 r. pomiędzy Gminą Dąbrowa Białostocka przy ul. Solidarności 1, a Pracownią Projektową „KODA” Piotr Koda z siedzibą w Białymstoku przy ul. Św. Rocha 11/1 lok. 711, na opracowanie dokumentacji technicznej:

1. wykonania projektu montażu kolektorów słonecznych dla potrzeb kotłowni w Przedszkolu i Szkole Podstawowej w Dąbrowie Białostockiej

#### **Wykorzystane materiały:**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002 poz.690)
2. PN-ISO 10456:1999 „Izolacja cieplna. Materiały i wyroby budowlane. Określenie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych”
3. Instrukcja ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
4. Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego z uwzględnieniem efektów ekologicznych nr.83/2007

5. projekt „typowego żłobka na 75 miejsc” opracowany przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa Ogólnego adaptowany przez Terenowy Zespół Usług Projektowych Nr. Z-11/68
6. Projekt modernizacji kotłowni węglowej na opalaną olejem opałowym opracowany w 1996 r. przez Przedsiębiorstwo Projektowania i Obsługi Inwestycji sp z o.o „CIEPŁOPROJEKT” Białystok

## **I. Dane ogólne:**

Budynek będący przedmiotem opracowania położony jest w Dąbrowie Białostockiej przy ul. Szkolnej 8 i stanowi budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony z dobudowanym w ścianie szczytowej jednokondygnacyjnym skrzydłem gospodarczym (kotłownią olejową)

Obiekt murowany z płyt wielkoblokowych, osłonięty od zewnątrz cegłą ceramiczną gr. 38 cm.

Na zapleczu budynku – tarasy o zniszczonej nawierzchni z barierką metalową

Ściany fundamentowe betonowe z betonu żwirowego.

Dach w budynku głównym wentylowany, stropodach budynku gospodarczego – pełny, ocieplone warstwą wełny mineralnej. Nad przestrzenią wentylowaną płyty korytkowe.

Pokrycie dachu – papa na lepiku.

Stropy wykonane są z płyt kanałowych.

Okna drewniane, zniszczone, nieuszczelne. Drzwi wejściowe metalowe i drewniane: pełne i przeszklone.

Na ścianie frontowej – wiatrołap.

Kubatura ogrzewanej części obiektu – 4 226,3 m<sup>3</sup>

Kubatura obiektu – 5 152,75 m<sup>3</sup>

Wysokość kondygnacji w świetle – 3,0 m

Powierzchnia użytkowa – 1 008,5 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy – 841,6 m<sup>2</sup>

Liczba użytkowników - 150

## **II. Stan techniczny budynku:**

Elementy budynku będącego przedmiotem opracowania są w dobrym stanie technicznym.

Stolarka okienna i drzwiowa – stan niezadowolający kwalifikuje się do wymiany.

Dach – wymaga przeprowadzenia prac remontowych

Budynek nie spełnia wymagań dotyczących max wartości współczynnika E, z uwagi na niską izolacyjność przegród budowlanych

Stan techniczny części budynku będącej przedmiotem opracowania w zakresie zawilgocenia ścian zewnętrznych określono na podstawie oględzin oraz pomiarów wilgotności

### ➤ Wyniki oględzin

Na podstawie przeprowadzonych oględzin nie stwierdzono występowanie wysokiego zawilgocenia murów przyziemia ścian zewnętrznych połączonego z wykwitami solnymi, odpajaniem się tynków i powłok malarskich.

Na obecnym etapie projektowania zabezpieczeń przyjęto założenie, że izolację pionową ścian fundamentowych należy wykonać od zewnątrz budynku

Wyniki przedstawiały się następująco i założono, że są one miarodajne dla całego obiektu:

- Ocena wentylacji  
Pomiary wilgotności powietrza w pomieszczeniu kotłowni wykazały występowanie podwyższonego poziomu zawilgocenia. Wilgotność względna w pomieszczeniach wyniosła ok.65%..
- Wyniki badań zawilgocenia murów  
Badanie zawilgocenia murów przyziemia przeprowadzono wilgotnościomierzem PWM – 3.  
Miernik ten służy do badania poziomu wilgotności elementów budowlanych poprzez pomiar zmiany pojemności elektrycznej kondensatora utworzonego przez elektrodę pomiarową i badany element w zależności od zawartości w nim wody.  
Zakres miernika 0-25% z dokładnością do 0.5%.  
Pomiar zawilgocenia wykonano na ścianach zewnętrznych obiektu w poziomie parteru  
Ściany tych pomieszczeń posiadają różny stopień zawilgocenia: od 4,8 do 5,1%.  
Jedynie na filarkach przy drzwiach zewnętrznych jak i w pomieszczeniu „składu opału” wilgotność jest podwyższona i kształtuje się w granicach od 6,7 do 9,7%  
Zarówno wyniki pomiarów, jak i wygląd ścian wskazują, że nie są one zawilgocone i zasolone.  
Na ścianach nie stwierdzono porażenia przez grzyby i pleśnie.  
Wilgotność sorbcyjna cegły pełnej w temperaturze pokojowej nie powinna przekraczać 4% objętościowo.

- Analiza techniczna występujących zjawisk:

1. Analiza wyników procentowego zawilgocenia ścian wykazuje, że ściany budynku nie są zawilgocone. Miejscowe zawilgocenie ścian spowodowane jest bezpośrednim kontaktem z wodą opadową, a w kotłowni – brakiem odpowiedniej wentylacji

W literaturze naukowej oraz opiniach specjalistów z tego zakresu wiedzy podaje się, że za zawilgocenie murów odpowiedzialne jest wyłącznie kapilarne podciąganie wody z gruntu, jednak problem ten jest bardziej skomplikowany i na sumaryczny jego efekt składają się oprócz kapilarnego podciągania wody takie zjawiska jak: kondensacja pary wodnej na zimnych elementach budowli oraz higroskopijność soli rozpuszczonych w wodzie znajdującej się w murach. Na zawilgocenie murów mają też wpływ: brak lub nieprawidłowo wykonana izolacja termiczna oraz obecność w murach pleśni i grzybów

#### **Wnioski**

1. Budynek nie jest zawilgocony.
2. Istniejące punktowe zawilgocenie ściany w kotłowni jest spowodowane brakiem odpowiedniej wentylacji pomieszczenia
3. Ściany budynku nie są zasolone
4. Budynek nie posiada termoizolacji ścian przyziemia.
5. Nie zachodzi konieczność wykonania izolacji przeciwwilgociowej poziomej

### **III. Projekt zagospodarowania terenu**

Projekt zagospodarowania, ograniczony do sytuacji – bez zmian

#### **IV. Ochrona konserwatorska**

Obiekt będący przedmiotem opracowania nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej

#### **V. Dane charakteryzujące wpływ remontu na środowisko i dot. ochrony interesów osób trzecich, określonych w art. 5 ustawy Prawo budowlane**

1. Roboty budowlane związane z realizacją termomodernizacji budynku mieszkalnego nie wpłyną negatywnie na środowisko naturalne, a projektowany remont nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz użytkowników istniejących w sąsiedztwie obiektów.
2. Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej
3. Przeznaczenie budynku pozostaje bez zmian i jest zgodne z przeznaczeniem terenu, a obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działki użytkownika
4. zachowano wymagane przepisami odległości dla budynku od granic, urządzeń terenowych i budynków sąsiednich
5. Budynek jest częściowo dostępny dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich, budynek pozostanie w istniejącym układzie, gdzie istnieje podjazd dla osoby niepełnosprawnej do mieszkania na parterze .
6. Budynek w warunkach normalnej eksploatacji nie stwarza zagrożenia pożarowego

#### **VI. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Ze względu na charakter remontu, budynek pozostanie w istniejącym układzie.

#### **VII. Ochrona przeciwpożarowa**

Dojazd do obiektu pozostaje bez zmian.

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

## Rozwiązania projektowe

**Obiekt:** Przedszkole Żłobek  
**Adres budowy:** Dąbrowa Białostocka ul. Szkolna 8  
**Działka nr.** 338/6  
**Inwestor:** Samorządowe Przedszkole Żłobek  
Dąbrowa Białostocka ul. Szkolna 8  
**Biuro Projektów:** Pracownia Projektowa „KODA” Piotr Koda  
Białystok ul. Św. Rocha 11/1 lok. 711  
**Autor opracowania:**  
architektura - mgr.inż.arch. Krzysztof Guszczka (upr. Nr.Bł -PdOKK/56/2005)  
sprawdzający: mgr inż. arch Krzysztof Gosk ( Upr. Bud. Bł-Pd OKK/55/2005 )

## VIII. Rozwiązania architektoniczne

- Projekt przewiduje wykonanie prac termomodernizacyjnych budynku przedszkola żłobka samorządowego położonego w Dąbrowie Białostockiej na ul. Szkolnej 8

### 1. Projektowane ocieplenie ścian elewacji budynku przedszkolnego

Ocieplenie ścian budynku przedszkolnego żłobka, położonego w Dąbrowie Białostockiej przy ul. Szkolnej 8 należy wykonać w systemie izolacji cieplnej wykonywanej metodą bezspoinową, zwanej dalej **BSO w systemie ociepleń Ceresit**

Ze względu na rodzaj zastosowanego materiału termoizolacyjnego jest to system z zastosowaniem płyt styropianowych EPS.

Ze względu na sposób zamocowania materiału termoizolacyjnego – klejona z dodatkowym mocowaniem mechanicznym tj. do przymocowania płyt termoizolacyjnych zastosowano klej systemowy i odpowiednio dobrane, przewidziane w systemie łączniki mechaniczne.

### ➤ **Wymagana grubość warstw izolacji termicznej**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2003 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – wartość współczynnika przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej ocieplonej styropianem powinna być mniejsza, równa  $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Przyjęto do ocieplenia ścian styropian Ceresit CT 315 o grubości 12cm o wymiarach 1000 x 500 mm, natomiast do ocieplenia stropodachu wentylowanego granulata z wełny mineralnej o grubości warstwy 19cm.

### I. Izolacja ścian fundamentowych

- 1) Rozebranie opaski wzdłuż ocieplanych ścian budynku i wykonanie wykopów do głębokości 1,0 m poniżej poziomu gruntu.

Po wykonaniu robót opaskę z płytek chodnikowych w dwóch rzędach z płytek o wymiarach 35x35x5 cm należy ułożyć ze spadkiem od budynku.

2) Zaizolowanie fundamentów powłoką bitumiczną grubowarstwową jako izolacją przeciwwodną oraz płytami izolacyjno – drenażowymi np. polistyrenem ekstrudowanym o gęstości objętościowej min. 30kg/m<sup>3</sup> gr.5cm, klejonych na bitumiczną grubowarstwową powłokę uszczelniającą jako materiałem ocieplającym, do poziomu terenu.

3) Skucie warstwy lastryko i płytek ceramicznych na cokołach

a) Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche i czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej. Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement)

Podłoże powinno spełniać normatywne kryteria tolerancji odchyłeń i krawędzi.

W przypadku nie spełnienia wymogów geometrycznych podłoże należy odpowiednio przygotować

b) Gruntowanie podłoża.

Gruntowanie podłoża należy wykonać gruntownikiem na bazie szkła wodnego potasowego, bezbarwnego, o gęstości 1,0g/cm<sup>3</sup>.

Gruntowanie należy wykonać dwukrotnie. Drugą warstwę należy nałożyć po 12 godzinach.

Stosując koncentrat preparatu należy rozcieńczyć go wodą w proporcji 1:1. Miejsca uzupełnień tynku należy fluatować oraz po 24 godzinach spłukać wodą.

c) Zamontowanie listwy cokołowej

Listwę należy zamocować jako dolne wykończenie ocieplenia . poniżej poziomu terenu, tj. pod płytą izolacyjną .. Montażowy łącznik mechaniczny należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa.

Na narożnikach budynków listwę cokołową należy docinać pod kątem 45°.

## II. Izolacja ścian

a) Zamocowanie płyt styropianowych

Podstawą mocowania płyt styropianowych EPS 70-040 gr.12cm i wymiarach 50x100cm. są łączniki mechaniczne. Nie wolno jednak mocować płyt bez użycia zaprawy klejącej

Docieplenie ościeży okien należy wykonać płytami styropianowymi EPS 70-040 gr. 4cm.

Do klejenia płyt należy użyć zaprawy VWS Ceresie CT 85 lub Zaprawy klejącej Ceresie CT 83 do płyt styropianowych oraz wykonywania warstwy zbrojonej, metodą obwodowo – punktową.

Dla wykonania klejenia podłoże musi być czyste, suche, nośne oraz wolne od wykwitów.

Baza zaprawy Ceresie CT 83 :mieszanka cementowa z wypełniaczami i modyfikatorami

Temperatura stosowania: +5<sup>0</sup> C do + 25<sup>0</sup> C

Czas zużycia : do 90 min.

Właściwości:

- Dobra przyczepność do podłoża
- Ekonomiczna w zużyciu
- Szybki przyrost wytrzymałości
- paraprzepuszczalna

Zaprawę klejową należy nanieść po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi o szerokości 5cm i wysokości 3cm, a dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3 „placki”, przy czym jeden z nich musi znajdować się w położeniu centralnym.

„Placki” te będą stanowiły podporę w czasie kołkowania. Dzięki takiemu rozmieszczeniu masy, po dociśnięciu osiąga się przyklejenie powierzchni do 60%. Po rozłożeniu masy klejącej płytę należy równomiernie docisnąć do ściany. Miejsca połączeń płyty nie mogą być wypełnione klejem. Przed związaniem masy klejącej nie należy prowadzić żadnej obróbki płyt styropianowych.

Do kołkowania można przystąpić najwcześniej po 24 godzinach. Nierówności płyty należy zlikwidować przez oszlifowanie.

**Zaprawę klejową należy nanosić jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.**

Mocowanie płyt termoizolacyjnych za pomocą łączników mechanicznych.

Do mocowania płyt termoizolacyjnych ze styropianu należy użyć łączników Ceresit CT 330:

- Materiał łącznika – zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
- Trzpień łącznika – z tworzywa sztucznego wzmocniony, bądź stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstawanie mostków cieplnych
- Sposób montażu – wbicie lub wkręcenie trzpienia
- Talerzyk – średnica min. 60mm. Powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność masy klejącej.
- Mostki cieplne – budowa łącznika minimalizująca mostki cieplne
- Głębokość zakotwienia – zależna od podłoża i zgodna z dopuszczeniem dla danego typu łącznika
- Liczba łączników – 4 szt. -każda płyta zamocowana w narożniku i dwukrotnie w środku

Minimalna długość łącznika –  $L = 6\text{cm} + 3\text{cm} + 12\text{cm} = 21\text{cm}$ .

Wykonanie warstwy zbrojonej:

przed wykonaniem warstwy zbrojonej powierzchnię styropianu należy dokładnie oczyścić. Następnie na płytę izolacyjną nanieść równomiernie przy pomocy pacy warstwę szpachli klejącej i wzmacniającej do mocowania płyt styropianowych oraz wykonywania warstwy zbrojonej.

W świeżą masę należy wtopić pasami siatkę z włókna szklanego Ceresie CT 325 z zachowaniem zakładów 10cm. o oczkach 5mm x 4 mm

Następnie całą powierzchnię należy przeszpachlować „mokre na mokre”

Całkowita grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić 4mm.



### III. Obróbki blacharskie

Istniejące obróbki blacharskie parapetów okiennych należy zdemontować i wykonać nowe przy szerokości w rozwinięciu powyżej 35 cm.

Rury spustowe należy zdemontować i po wykonaniu ocieplenia ponownie zamontować z wykonaniem odsadzki dystansowej od ściany za pomocą kolanek z blachy ocynkowanej.

Rury spustowe Ø 15 z wpustami kanalizacyjnymi podłączyć należy do studzienek systemowych

Nowe obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji. Stosownie do rysunku w projekcie – krawędź oddalona musi być od powierzchni elewacji ok. 4cm.

Montaż rynien i rur spustowych należy wykonać wg atestowanych systemów rynnowych.

Rynny należy mocować do krokwi lub desek w odstępach nie większych niż 50 cm, rury spustowe – nie większych niż 3 m. Uchwyty do rur spustowych mocować w sposób trwały poprzez wbicie trzpienia w spoinę muru lub osadzić w gniazdach wypełnionych zaprawą cementową.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej o gr. 0,5 mm, najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi, w kolorze wg palety barw RAL 3009

Obróbki blacharskie i obróbki kominów należy wykonać przed robotami na dachu  
Osprzęt metalowy na dachu należy oczyścić z rdzy i zabezpieczyć antykorozyjnie.

### IV. Izolacja ościeży okien

Przy obróbce okien zastosowano profile ochronne uszczelniające. Sposób wykonania podano w projekcie.

Przed wykonaniem ocieplenia należy skuć tynk na gładkach, a następnie ułożyć warstwę ocieplającą.

Ocieplenie ościeży należy wykonać płytami styropianowymi EPS 70-040 gr.4 cm.

Ochrona narożników i krawędzi:

do ochrony narożników oraz krawędzi należy zastosować kątowniki z PCV z siatką zbrojącą o wymiarach 60mm x 60mm

### V. Wykonanie tynków

#### a) Podkład tynkarski

Po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej na ścianach (dla styropianu ok. 2 dni) oraz na powierzchni lica tarasów powierzchnię należy zagruntować dyspersyjną farbą podkładową pod dyspersyjne tynki.

Farba ta służy jako warstwa podkładowa polepszająca przywieranie tynków dyspersyjnych.

Dane techniczne:

- Baza – dyspersja tworzyw sztucznych
- Gęstość – 1,6g/cm<sup>3</sup>
- Czas schnięcia – tynki można nakładać najwcześniej po 12 godzinach
- Temperatura zastosowania – temperatura podłoża i powietrza, co najmniej +5°C.
- Zużycie – w zależności od chłonności podłoża ok. 180÷200ml/m<sup>2</sup>

#### b) Wykonanie tynku

Po wyschnięciu warstwy podkładowej przynajmniej po 24 godzinach należy nałożyć tynk właściwy dekoracyjny, cienkowarstwowy, dyspersyjny o gr.1,5mm tzw. „baranek”

Tynk powinien:

- ✓ Być odporny na wpływy atmosferyczne
- ✓ Dyfuzyjny dla pary wodnej
- ✓ Nie powinien zawierać wapna i cementu
- ✓ Być łatwy w stosowaniu
- ✓ Odporny na przemysłowe zanieczyszczenia atmosferyczne
- ✓ Posiadać niską nasiąkliwość powierzchniową

Tynk akrylowy należy zastosować jako wgłębnie kolorowaną masę tynkarską na bazie modyfikowanego spoiwa akrylowego oraz wypełniaczy węglanowych i kwarcowych o kolorach wg palety barw NCS:

- ✓ S 5040 – Y60R - na cokołach
- ✓ S 5020 - Y60R - na ścianach wg projektu
- ✓ S0585 - Y50R - na ścianach wg projektu
- ✓ S0540 - Y - na ścianach wg projektu
- ✓ RAL 3009 - barierki metalowe

#### VI. Instalacja odgromowa

Zwody instalacji odgromowej należy ułożyć pod warstwą ocieplającą w osłonach z rur PCV Ø 20mm.

#### VII. Remont kominów

Istniejące kominy należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym kat. III i pomalować farbą akrylową w kolorze NCS:S0585 – Y50R wg projektu

#### VIII. Ocieplenie stropodachu budynku głównego wełną granulowaną

Stropodach wentylowany należy ocieplić poprzez „wdmuchi” wełny granulowanej PAROC GRAN o gr. 14 cm bezpośrednio w przestrzeń stropodachu.

Wełna ta jest wyrobem hydrofobizowanym i niepalnym.

„Wdmuchi” materiału należy wykonać pneumatycznie jedną rurą o średnicy kilkunastu centymetrów. Metoda ta jest metodą suchą, zawiązku z czym każde warunki pogodowe są odpowiednie dla przeprowadzenia prac izolacyjnych.

W czasie robót nie wydzielają się żadne toksyczne rozpuszczalniki ani formaldehyd

Wymagany współczynnik przewodzenia:  $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$

#### IX. Ocieplenie dachów: budynku kotłowni i wiatrołapu wełną mineralną utwardzoną oraz naprawa wszystkich połączeń dachowych

Stare pokrycie dachu należy naprawić poprzez usunięcie pęcherzy, spękań stref dylatacyjnych i wilgoci.

Stare pokrycie należy oczyścić z luźnej podsypki wierzchniego krycia, przecięcie pęcherzy i wyrównanie nawierzchni.

W miejscach spękania należy rozciąć pokrycie i wykonać odkrywkę stwierdzając czy wykonano poprawnie dylatację, czy zachodzą samoistne spękania podłoża w szlichtie stropodachu. W przypadku wystąpienia spękań należy wykonać przecięcie szlichty, a szczelinę wypełnić plastycznym materiałem izolacyjnym np. w postaci Olkitu.

Ocieplenie powierzchni dachów nad budynkiem gospodarczym i wiatrolapem należy wykonać wełną mineralną utwardzoną o współczynniku przewodzenia  $\lambda = 0,04$  W/mK i grubości 12 cm

Przed przystąpieniem do układania płyt należy sprawdzić prawidłowość spadków oraz wykonać wszystkie poprzedzające roboty typu: montaż wywietrzników, masztów antenowych, itp.

Istniejąca warstwa papy stanowi wystarczającą izolację paroszczelną, więc po oczyszczeniu można do niej przyklejać płyty materiału ocieplającego. Do tego celu należy użyć lepiku asfaltowego nanoszonego na powierzchnię papy na gorąco.

Na wykonaną izolację cieplną należy położyć dwie warstwy papy: jedną podkładową i drugą – termozgrzewalną

Podłoże z płyt izolacji termicznej powinno być zabezpieczone przed zawilgoceniem (np. przelotne opady) przez niezwłoczne ułożenie na niej co najmniej jednej warstwy papy.

W celu odprowadzenia wody spod pokrycia dachowego należy zastosować podwójne kominki wentylacyjne (jeden na ok. 40-60 m<sup>2</sup>). Część dolna kominka – pod płytami, część górna na płytach.

Do wykonania pokrycia na wszystkich połaciach należy zastosować papę podkładową np. Icopal, nawierzchniową SBS z dodatkiem elastomerów lub inne – grubość papy 5,2 mm.

Właściwości papy termozgrzewalnej:

- Osnowa – włóknina poliestrowa 200g/m<sup>2</sup>
- Masa powłokowa – asfalt modyfikowany SBS min. 3000 g
- Klasyfikacja ogniowa – E
- Grubość – 5,2 mm ( +/- 5%)
- Odporność na spływanie w wysokich temperaturach –100<sup>0</sup> C
- Wodoszczelność 10 kPa

Nie należy stosować papy na osnowie z welonu szklanego.

Wymagana jest sztywność podłoża pod układaną papę w celu uniknięcia uszkodzenia pokrycia pod wpływem nacisków zewnętrznych.

Kolor papy - zielony

Pierwszą warstwę papy należy zamocować mechanicznie do podłoża (przez warstwę wełny) stosując łączniki w ilości: w strefie środkowej dachu – 3 szt/m<sup>2</sup>, w strefie brzegowej – 6 szt/m<sup>2</sup>, w strefie narożnej – 9 szt/m<sup>2</sup>.

Druga warstwa papy mocowana za pomocą zgrzewania.

Warstwy papy należy układać równoległe do okapu, zaczynając od najniższego punktu.

## **X. Obróbki kominów i naroży wewnętrznych**

Wokół kominów należy zamocować izokliny za pomocą kleju bitumicznego. Pas tynku o szer. 20 cm nad izoklinem należy zagruntować bitumicznym klejem gruntującym.

Na izoklin należy wkleić pas papy podkładowej szer. 50 cm z wywinięciem na komin lub ogniomur i połączyć po 15 cm. Wywinięcie z papy nawierzchniowej należy wykonać o szerokości 20 cm. Papę należy zakończyć na powierzchni komina listwą dociskową dodatkowo uszczelnioną klejem bitumicznym.

## **XI. Wykonanie nowych okien z PCV**

Okna zewnętrzne istniejące należy zdemontować.

Okna zamontować nowe z PCV o wymiarach zgodnych z wykazem stolarki, pięciokomorowe, przewidziane w projekcie jako uchylno-rozwierne (część środkowa)

i uchylne (część górna i dolna), o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,6 \text{ W(m}^2\text{K)}$  - współczynnik szyby  $U=1,1 \text{ W(m}^2\text{K)}$

Profil w kolorze białym – naturalnym, niefoliowany, szerokość profilu powyżej 70 mm z podwójnym uszczelnieniem.

Rama ze wzmocnieniem stalowym. Kształtowniki stalowe zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową co najmniej  $275 \text{ g/m}^2$ .

Stolarkę należy zastosować z okuciami obwiedniowymi z mikrowentylacją i blokadą błędnego położenia klamki, z możliwością regulacji zawiasów.

Wymienianą stolarkę należy dostosować do istniejących otworów.

Dla zapewnienia wentylacji pomieszczeń:

w pomieszczeniach kuchni i gospodarczych należy w oknach zamontować nawiewniki higrosterowane firmy np. Aereco typu AMO

W 26 kratkach wentylacyjnych należy zamontować kratki wywiewne higrosterowane do wentylacji grawitacyjnej np. GRH działającymi w systemie nawiewników higrosterowanych. Kratki te działają automatycznie i są wykonane z terpolimeru ABS, koloru białego o wymiarach  $160 \times 260 \times 46 \text{ mm}$ .

Otwór przepustowy:  $110 \times 85 \text{ mm}$ .

Czujnik wilgotności składający się z 8 taśm z poliamidu reguluje otwieranie się czterech żaluzji umieszczonych w głównym ciągu powietrza.

**UWAGA! Wykonanie i montaż elementów otworowych powinien być poprzedzony dokonaniem pomiarów z natury.**

## **XII. Wymiana drzwi drewnianych w przedszkolu i stalowych w kotłowni na drzwi o profilach z ALU**

Istniejącą stolarkę zewnętrzną wymienić należy na nową z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną wg zestawienia „stolarki okiennej i drzwiowej, o konstrukcji trójkomorowej, gdzie centralną komorę stanowi komora izolacyjna pomiędzy przekładkami termicznymi.

System należy wykonać jako jednokolorowy, biały ( od wewnątrz i na zewnątrz) w przedszkolu i w kolorze RAL 3009 w kotłowni.

Należy zastosować profile z przekładkami termicznymi w kształcie „omega” z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym np. MB-59S

Profile powinny spełniać wymagania termiczne dla grupy materiałowej 2.1 wg DIN 4108.

Stosowane w nich wypełnienia mogą mieć grubość od 4 do 31 mm

W drzwiach należy zastosować zawiasy wrębowe, zaczepy i rygle.

System profili z ALU powinien posiadać aprobatę techniczną ITB

**UWAGA! Wykonanie i montaż elementów otworowych powinien być poprzedzony dokonaniem pomiarów z natury.**

## **XIII Remont tarasów i schodów wejściowych**

Zastane powierzchnie tarasów, stopni schodowych zewnętrznych, podjazdu dla wózków są nośne, jednak istniejące elementy lastrykowe są zniszczone i mocno wyeksploatowane

W ramach remontu przewiduje się wykonanie okładzin z płytek ceramicznych na stopniach, podjeździe i tarasach.

Zniszczone powierzchnie lastryka schodów wejściowych, podjazdu dla wózków i

tarasów należy oczyścić, uzupełnić ubytki i wykonać gruntowanie preparatem do podłoży niechłonnych np. Sopro HPS 673 wytwarzanym na bazie dyspersji polimerowej, nie zawierający rozpuszczalników.

Płytki wykonać należy w kolorze „forte szare” systemu na tarasy np. MILO

Układanie płytek podłogowych wykonać bez wolnych przestrzeni pod płytką (warstwa kontaktowa/warstwa grzebieniowa) na elastycznej zaprawie klejowej do podłóg np. Sopro VF 419: białej, cementowej, wzmocnionej włóknami i ulepszonej dodatkami z tworzyw sztucznych, z dodatkiem trasy reńskiego i białego cementu.

Spoinowanie posadzek wykonać należy elastyczną fugą o szer. 2 mm o wysokiej wytrzymałości na ściskanie i ścieranie, wodoszczelną i paroprzepuszczalną np. (technologia Mikrodur, CD2 – zgodnie normą PN-EN 138880 w kolorze betonowoszarym nr.14 (np. Sopro TF 557)

Projektuje się na schody, powierzchnie tarasów i pochylnię nowe płytki ceramiczne (gres) o nasiąkliwości do 0,1%, o wysokiej wytrzymałości na ścieranie 120-150 mm<sup>3</sup>, (klasa IV-V) o twardości 7 Mohs, nieśliskie (R10), formatu odpowiednio:

- Stopnice 30x33cm
- Spoczniki 33x33 cm i podstopnice cięte z płytki podstawowej 14x33 cm
- Cokół 33x8 cm

Przy terasach zaprojektowano balustrady stalowe o wysokości 110 cm. od pochwyty do powierzchni w której osadzono element.

Projektowane pochwyty na wysokości 110 cm wykonać z rur o przekroju Ø 40 mm, a kute słupki balustrady z prętów prostokątnych o wymiarach 35x5 mm ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo, o rozstawie słupków 10 cm.

Stalowe elementy balustrady przed ocynkowaniem i lakierowaniem w kolorze „czarnym” oczyścić i wygładzić spawy.

Balustrady wykonać zgodnie z rysunkami zawartymi w projekcie.

### **Uwagi końcowe**

1. Oprócz informacji zawartych w niniejszym opisie obowiązują uwagi i objaśnienia zamieszczone na poszczególnych rysunkach w części graficznej opracowania.
2. Wszystkie niejasności dotyczące niniejszego projektu należy zgłaszać i wyjaśniać z zespołem autorskim Pracowni Projektowej „KODA” Białystok ul. Św. Rocha 11/1 lok. 711
3. **Ze wszystkimi sprawami dotyczącymi wyjaśnień lub uzupełnień należy zwracać się do biura autorskiego przed podjęciem czynności na budowie.**
4. Wszystkie roboty remontowo-renowacyjne należy prowadzić i wykonywać zgodnie ze „Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót”
5. W przypadku stwierdzenia, w trakcie prowadzenia prac remontowych konieczności wykonania dodatkowych, nieprzewidzianych robót – należy kontaktować się z Pracownią Projektową.
6. Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania winny być stosowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem i instrukcją, a także posiadać wszystkie niezbędne i wymagane świadectwa, aprobaty i dopuszczenie do stosowania na obszarze R.P.

Autor:

Sprawdzający