

## OPIS TECHNICZNY

### Termomodernizacji ( modernizacji elewacji, ocieplenie obiektu wraz z elementami kolorystyki) Szkoły podstawowej w Sierakowicach przy ulicy Wiejskiej 1

---

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z dnia 05.02.2009r RU/12/2009
- inwentaryzacja budynku wykonana przez Inwestprojekt

#### 2. LOKALIZACJA

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest na ulicy Wiejskiej 1 w Sierakowicach

#### 3. STAN ISTNIEJĄCY

Budynek 2 kondygnacyjny, podpiwniczony z poddaszem częściowo użytkowym (biblioteka). Konstrukcja murowana, całość przekryta dachem wysokim dwu spadowym pokrytym dachówką. Tynk cementowo wapienny, stolarka nowa pcv i drewniana do wymiany. W budynku znajduje się kotłownia węglowa przewidziana do modernizacji.

Podstawowe parametry techniczne:

Kubatura :	10375,00 m3
Powierzchnia zabudowy :	830,51 m2
Powierzchnia użytkowa :	<u>1980,64 m2, w tym :</u>
– piwnica :	637,03 m2
– parter :	679,58 m2
– piętro :	588,44 m2
– poddasze :	75,62 m2

#### 4. PRACE DO WYKONANIA

##### • DEMONTAŻ

- demontaż stolarki zgodnie z opisem na elewacji
- demontaż mocowania instalacji odgromowej
- demontaż parapetów
- demontaż blaszanych rynien i rur spustowych
- demontaż tablic
- demontaż krat okiennych

##### • MONTAŻ

- montaż stolarki (*uwaga : po wyborze przez Inwestora dostawcy stolarki sugeruje się, żeby dostawca zweryfikował dodatkowo wymiary otworów w celu uniknięcia niepotrzebnych kosztów ze strony Inwestora*)
- montaż mocowań instalacji odgromowej z uwzględnieniem grubości 12 cm ocieplenia
- montaż parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej w kolorze białym szer. 35 cm na długości otworu okiennego z wywinieciem pionowym 2cm na końcach
- montaż parapetów wewnętrznych z PCV - *przy oknach wymienianych*
- montaż rynien i rur spustowych  $\phi$  15 z PCV kolor szary na ocieplonej elewacji

- wykończenie zewnętrznych wnęk okiennych styropianem gr. 2cm z tynkiem strukturalnym systemowym
- wykończenie wewnętrznych wnęk okiennych płytą k-g z pokryciem gładzią gipsową i malowaniem farbą emulsyjną akrylową
- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem 12cm z tynkowaniem strukturalnym np. Atlas,
- ocieplenie ścian wewnętrznych pomieszczeń biblioteki na poddaszu styropianem grubości 12cm z tynkiem strukturalnym np Atlas
- ocieplenie cokołu 120cm + 100cm w głąb gruntu styropianem EPS 100 grubości 10cm
- wykonanie opaski żwirowej na szerokość 50cm wokół całego budynku
- wykonanie ocieplenia stropu między 1 piętrem a częścią nie użytkową strychu z wełny twardej np: Dachrock max
- ocieplenie stropu pomieszczeń biblioteki na poddaszu z wełny twardej np: Dachrock max
- montaż zdemontowanych stalowych krat okiennych
- malowanie krat okiennych, balustrad zewnętrznych farbą np. Hammerite w kolorze wg RAL 9002 (szary)
- malowanie drzwi otworów zsykowych w kolorze elewacji
- wykończenie posadzki balkonu z płytek gresowych 30/30cm mrozoodpornych przy zastosowaniu kleju i fug mrozoodpornych po oczyszczeniu podłoża i zagruntowaniu mineralną powłoką hydroizolacyjną np: firmy DEITERMANN ze spadkiem 1% i obłożeniem cokołu balkonu. Na zakończeniu płyty balkonowej zastosować kapinos z płytki gresowej
- wykonać cokół przy posadzce balkonu na wysokość 30cm z płytek jak posadzka

## 5. MATERIAŁY

*Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.*

- system ocieplenia firmy np. DRYVIT, CERESIT, BOLIX lub ATLAS , rodzaj Atlas Stopter/ do wyceny przyjęto Atlas/ Najdroższy lecz najlepszy system to dryvit lub inny o tych samych parametrach
- tynk na cokole (h = 120 cm nad poziomem terenu ) tynk strukturalny systemowy
- - tynk na ścianach mineralny np: firmy Atlas Cermit typ SN 20 lub inny o tych samych parametrach
- - wnęki okienne zewnętrzne tynk mineralny np: firmy Atlas Cermit typ SN 20 lub inny o tych samych parametrach
- malowanie krat okiennych farbą w kolorze wg. RAL 9002
- okna PCW , białe o profilu pięcio – komorowym, przeszklenie wsp.  $U= 1,0$  rama  $U= 1,4$ .
- parapety zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze białym szer. 35 cm,
- parapety wewnętrzne PCV,
- rynny i rury spustowe  $\phi 15$  z PCV kolor szarym,
- obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej

## 6. OCIEPLENIE ŚCIAN METODĄ „LEKKĄ”

Budynek należy ocieplić metodą „lekką” np. firmy „ATLAS” rodzaj Atlas Stopter,"  
grubość styropianu 12,0 cm EPS 70-040

$$R = 0,02/0,050 + 0,12/0,040 + 0,56/0,77$$

$$R = 3 + 0,72 + 0,02$$

$$R = 3,74 \text{ m}^2 \times \text{K/W}$$

$$U = 1/R$$

$$U = 1/3,74$$

$$U = 0,374 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$$

z powyższego wyliczenia otrzymujemy  $U=0,37 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$  ściany po ociepleniu  
gdzie  $U_{\text{max}}=0,55 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$  warunek jest spełniony  $U < U_{\text{max}}$

Przewidziano ocieplenie budynków od poziomu - 1m poniżej terenu.

Metoda ta jest szeroko stosowana, gdyż przy prawidłowym wykonaniu ocieplenia wykazuje wieloletnią trwałość.

Do ocieplania ścian metodą „lekką” stosuje się przede wszystkim materiały produkcji krajowej, zgodnie ze Świadectwem nr 530 / 94. Mogą być również stosowane materiały importowane, jeżeli zostały dopuszczone decyzjami ITB.

Warunkiem koniecznym zapewnienia dobrej jakości ociepleń jest stosowanie materiałów o ściśle określonych właściwościach technicznych i dokładne przestrzeganie wymagań we wszystkich etapach robót. Dotyczy to w jednakowym stopniu robót wykonawczych na budynku, jak i robót przygotowawczych.

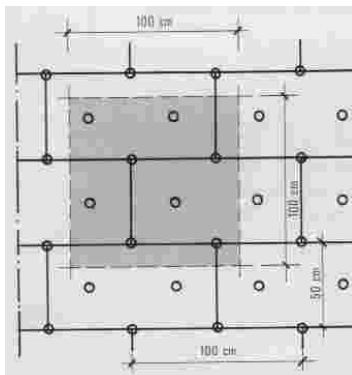
## TECHNOLOGIA WYKONYWANIA OCIEPLEŃ

### • Przygotowanie powierzchni ścian

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię. Podłoże powinno być odpowiednio mocne, nie pyłące, nie pokryte farbami i nie zatłuszczone. Nierówności podłoża powyżej 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą. Dodatkowo tynki cementowo - wapienne można zagruntować preparatem gruntującym.

### • Mocowanie styropianu

Do mocowania należy zastosować łączniki mechaniczne. Główki kołków muszą być wbite równo z płaszczyzną płyty. Pył powstały przy szlifowaniu płyty należy usunąć. Całą powierzchnię styropianu należy wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską.



ROZMIESZCZENIE KOŁKÓW JAK NA RYSUNKU / powinno być 8 kołków na  $\text{m}^2$  /

- Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie

Do zbrojenia warstwy ochronnej należy stosować tkaninę szklaną zaimpregnowaną alkalioporną dyspersją tworzywa sztucznego o wymiarach oczek: 3-5 mm w jednym oraz 4-7 mm w drugim kierunku, gramaturze 165 g / m<sup>2</sup>. Do zbrojenia warstw ochronnych na styropianie w dolnych częściach należy stosować siatki pancerne, do wzmocnień narożników stosować perforowane kątowniki aluminiowe. Masę klejową nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości ok. 3 mm, rozpoczynając od góry pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejowej należy natychmiast wtopić tkaninę zbrojącą, wciskając ją w masę za pomocą packi. Tkanina powinna być napięta i całkowicie zatopiona w masie klejowej. Grubość warstwy klejowej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić od 3 do 5 mm.

- Nakładanie wypraw tynkarskich na elewacjach

Nakładanie warstwy elewacyjnej można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną. Przed nałożeniem wyprawy powierzchnię zbrojoną należy zagruntować preparatem gruntującym. Zestaw narzędzi do wykonania tynków przy nakładaniu ręcznym składa się z pac ze stali nierdzewnej do nanoszenia masy na powierzchnię podłoża ( paca długa ) i do zbierania nadmiaru наносzonej masy (paca krótka) oraz pacy plastikowej do wykonania żadanego rysunku tynku.

Zestaw urządzeń do wykonywania tynku metodą natrysku składa się z pistoletu tynkarskiego o średnicy dyszy wylotowej 7 mm ( np. PN 20 ) i sprężarki o wydajności min. 20 m<sup>3</sup> /h . Masa powinna być nakładana przy stałym ciśnieniu roboczym 0,45 MPa w jednej lub w dwóch warstwach o łącznej grubości ok. 3 mm. Strumień masy powinien być rozpylany prostopadle do powierzchni ściany z odległości 0 do 40 cm. Masę należy nakładać w sposób ciągły na całym fragmencie ściany będącym odrębną częścią elewacji. W przypadku przerw technologicznych powierzchnię pokrytą tynkiem należy oddzielić równo przy pomocy taśmy samoprzylepnej od powierzchni nieobrobionej. Taśmę należy dokładnie usunąć przed wstępnym stwardnieniem tynku. Nie należy nakładać mas tynkarskich w temperaturze poniżej + 5 ° C, w czasie deszczu, na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych lub przy zimnym wietrze. Duża wilgotność i niska temperatura mogą wydłużyć czas wiązania i zmienić odcień barwy.

***Uwaga : projektant sugeruje kontakt z doradcą technicznym producenta wybranego systemu docieplenia w celu wykonania prac zgodnie z wytycznymi producenta.***

## 7. ELEWACJA

Ściany : tynk mineralny Atlas kolor nr 0624 i nr 0014 faktura NS 20

Cokół: tynk mineralny Atlas kolor nr 0103 faktura NS 20

Stolarka okienna biała,

Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze białym

Rynny i rury spustowe szare PCV,

Kraty okienne w kolorze wg. RAL 9002

Opracował

mgr inż. arch. Zdzisław Męczarski