

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- audyt energetyczny budynku
- inwentaryzacja budynku dostarczona przez Inwestora
- wizja lokalna na obiekcie
- polskie normy

## II. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt termomodernizacji budynku szkoły podstawowej w miejscowości Sobianowice gm. Wólka.

## III. Opis stanu istniejącego

Istniejący budynek szkoły podstawowej w miejscowości Sobianowice gm. Wólka to obiekt dwukondygnacyjny, podpiwniczony w całości, wykonany w konstrukcji tradycyjnej. Układ konstrukcyjny budynku podłużny. Ściany murowane z cegły ceramicznej i gazobetonu, stropy z płyt żelbetowych kanałowych. Ściany zewnętrzne murowane z gazobetonu natomiast wewnętrzne z cegły ceramicznej. Stropodach nad budynkiem wentylowany z płyt dachowych żelbetowych, korytkowych. Płyty układane na ściankach ażurowych murowanych z cegły dziurawki poprzecznie do rozpiętości płyt stropowych. Otwory wentylacyjne stropodachu budynek posiada w ścianach szczytowych. Jest to po 7 otworów w każdej ścianie o wymiarach 14 x 20 cm. Stan techniczny budynku oceniam jako dobry. Zarówno ściany jak i stropy nie wykazują spękań ani zarysowań. Oznacza to, że konstrukcja budynku pracuje prawidłowo. Na ścianach budynku wykonany jest tynk cem – wap.

Stolarka okienna jest częściowo wymieniona. Okna które pozostały nie wymienione to okna drewniane natomiast okna wymienione to okna PCV w kolorze białym.

Drzwi zewnętrzne wejściowe, do budynku szkoły, stalowe nie spełniające wymogów ochrony cieplnej przeznaczone do wymiany. Drzwi do kotłowni oraz pomieszczeń gospodarczych w elewacji północnej drewniane również do wymiany. Drzwi do kuchni w poziomie piwnic oraz drzwi boczne – w elewacji północnej – do szkoły wymienione pozostają bez zmian. Drzwi do salki gimnastycznej w poziomie piwnic w elewacji zachodniej drewniane do wymiany zgodnie z projektem budowlanym przebudowy pomieszczeń gospodarczych na salę gimnastyczną.

## IV. Dane ogólne

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| - wymiary zewnętrzne budynku | - 29,11 x 12,73 m – w poziomie piwnic budynek posiada przybudówkę o wym. 11,1 x 5,16 m pełniącą w poziomie parteru funkcję tarasu dla przedszkola |
|------------------------------|---|

- powierzchnia zabudowy	- 427,85 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	- 1160,42 m <sup>2</sup>
- kubatura budynku	- 3713,34 m <sup>3</sup>

## V. Opis projektowanych rozwiązań

5.1 Docieplenie ścian parteru i pietra – docieplenie ścian parteru i piętra należy wykonać z wełny mineralnej grubości 15 cm oraz tyнку cienkowarstwowego silikonowego. Wełnę mineralną kleić i mocować mechanicznie to istniejącego muru w ilości min cztery kotwy na metr kwadratowy.

Zanim zostaną zamocowane płyty ocieplenia, trzeba odpowiednio przygotować podłoże. Powinno być ono mocne, równe i czyste (oczyszczone z pyłu, kurzu i tłustych plam). Nierówności większe niż 1 cm należy wypełnić zaprawą wyrównującą, a powierzchnię ścian oczyścić mechanicznie (szczotką) i zmyć wodą pod dużym ciśnieniem. Po wyschnięciu, ściany należy zagruntować, zmniejszając w ten sposób ich chłonność i zwiększając przyczepność płyt z wełny mineralnej.

Płyty wełny mineralnej powinny być dokładnie oczyszczone za pomocą szczotki. Należy je mocować do ścian metodą punktowo-krawędziową. Zaprawę klejącą nanosić na płytę wzdłuż jej krawędzi pasmami, a na środku umieszczać trzy placki. Warstwa zaprawy powinna być tak gruba, by zapewnić przyczepność do podłoża. Płyty wełny przyklejać z przesunięciem ich krawędzi o połowę długości. Na narożach budynku wysunięte płyty obcinać nożem i szlifować pacą z nałożonym grubym papierem ściernym.

Dodatkowe mocowanie płyt z wełny mineralnej wykonywać nie wcześniej niż po 24 godzinach od ich przyklejenia, za pomocą łączników z rdzeniem stalowym. Rodzaj łączników mocujących (wkręcane lub wbijane) oraz ich długość powinny być dostosowane do grubości warstwy termoizolacyjnej i materiału, z którego została wykonana warstwa nośna (ściana). (Ze względu na brak dokumentacji brak dokładnej informacji co do materiału z którego ściany zostały wykonane).

Minimalna głębokość zakotwienia łączników w warstwie nośnej powinna wynosić co najmniej 5 cm dla ściany żelbetowej lub z cegieł pełnych, a 8 cm - dla ściany z betonu komórkowego, pustaków ceramicznych lub silikatów. W strefach narożnikowych ilość łączników zagęścić do 6 szt. na metr kwadratowy. Szerokość strefy narożnikowej przyjąć 1,5 m.

5.2 Docieplenie ścian piwnic – docieplenie ścian piwnic poniżej terenu wykonać ze styropianu ekstrudowanego XPS 300 grubości 15 cm. Przed ułożeniem styropianu należy mur dokładnie oczyścić, wyrównać i wykonać izolację poprzez dwukrotne

smarowanie masą powłokową

Na wykonaną izolację powłokową ułożyć folię kubełkową a następnie mocować styropian. Folię mocować kubełkami do ściany. Zakończenie izolacji z folii wykonać listwą zakończeniową do folii kubełkowej.

Folię mocować do podłoża gwoździami lub kołkami z podkładkami uszczelniającymi w ilości min. 5 szt./m<sup>2</sup>. Po zasypaniu wykopu wystający brzeg folii może być ucięty do poziomu terenu.

Miejscami mocowania folii są strefy ich wytłoczeń (punkty przylegające do ściany). Folię należy łączyć na zakład. Zakłady połączeń bocznych muszą obejmować 3-5 rzędów stożków (10-15cm), a połączeń góra – dół: 2-4 rzędy. Mniejsze zakłady można stosować, jeśli miejsca łączeń uszczelnione są dodatkowo klejem butylowym bądź podobnymi materiałami odpornymi na wilgoć.

W miejscu występowania studzienek podokiennych izolację ścian piwnic wykonać w studzienkach bez ich rozbierania.

Odkopanie ścian piwnic nie dotyczy również miejsc gdzie są zejścia schodami zewnętrznymi aby nie doprowadzić do ich zawalenia się. Odkopanie ścian zakończyć 0,5 m od schodów (od początku zejścia do piwnic) zabezpieczając wykop pełnym deskowaniem (ścianę wykopu od strony schodów).

Przy zasypywaniu wykopu grunt należy zagęszczać warstwami co 30 cm. Zasypkę wykopu wykonać piaskiem gruboziarnistym zagęszczając go warstwami grubości 30 cm. Wokół budynku wykonać opaskę z kostki betonowej grubości 6 cm. Szerokość opaski oraz jej lokalizacja wg rysunku rzutu przyziemia. Opaskę wykonać z 2% spadkiem od budynku.

Powyżej poziomu terenu do spody stropu nad piwnicami, na izolacji termicznej wykonać tynk mozaikowy – zgodnie z rysunkiem elewacji.

5.3 Docieplenie poddasza – poddasze – stropodach wentylowany należy docieplić granulatem metodą wdmuchiwania. Grubość izolacji 14 cm.

5.4 Prace remontowe w kotłowni – ze względu na wymianę kotła centralnego ogrzewania i zmianę paliwa należy powiększyć pomieszczenie kotłowni poprzez rozebranie ścianek. Ścianki do rozebrania zaznaczono na rzucie piwnic. Przy rozbieraniu ściany grubości 29 cm (razem z wykładziną) należy zachować szczególną ostrożność sprawdzając najpierw czy jest to ściana samonośna czy konstrukcyjna. W tym celu należy rozebrać fragment ściany pod stropem na długości około 70 cm sprawdzając czy na ścianie występuje płyta stropowa czy fragment wylewany. Jeśli jest to płyta stropowa można przystąpić do rozbiórki ściany. Jeśli jest to fragment wylewany należy powiadomić projektanta celem podjęcia decyzji. Zakres prac do wykonania w pomieszczeniu kotłowni jest następujący:

- prace rozbiórkowe ścian wg rzutu piwnic
- skucie istniejących płytek terakotowych na posadzce
- uzupełnienie tynku na ścianach po ścianach rozebranych
- wykonanie polewki betonowej z betonu drobnoziarnistego C16/20 pod kocioł. wysokość podlewki 5 cm. Zakres podlewki wg rzutu piwnic.
- ułożenie na posadzce płytek gresowych wraz z cokołem wysokości 10 cm

- wstawienie drzwi w istniejących otworach. Drzwi o odporności ogniowej EI30 wg wykazu ślusarki
- malowanie ścian i sufitu kotłowni farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

5.5 Prace towarzyszące ociepleniu budynku – przy wykonywaniu ocieplenia budynku szkoły należy wykonać następujące prace jako prace towarzyszące:

- rozebranie istniejącego miejscowego docieplenia w elewacji wschodniej i zachodniej o wym. ok. 2,2 x 3,5 m , grubości 12 cm,
- wymiana parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,5 mm.
- ocieplenie ościeży zewnętrznych w oknach wełną mineralną grubości 2 cm.
- ocieplenie gzymsu styropianem grubości 5 cm wraz z wykonaniem obróbek
- wykonanie nowych rur spustowych z dachu. W przypadku możliwości odzyskania rur zdemontowanych dopuszcza się ich ponowne zamontowanie – w uzgodnieniu z Inwestorem
- ocieplenie attyki od strony dachu
- demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej
- ocieplenie komina ponad dachem styropianem grubości 5 cm wraz z tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie daszków wspornikowych nad wejściami wraz z wykonaniem obróbek blacharskich i przekryciem ich papą. Ocieplenie styropianem plus warstwa dociskowa z betonu grubości 5 cm.
- osadzenie krtek wentylacyjnych w miejscu istniejących otworów wentylacyjnych – szt. 14
- zamontowanie osłon na grzejnikach c.o.

OPRACOWAŁ

mgr inż. Tadeusz Lato