

OPIS TECHNICZNY

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Trębkach

1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano na zlecenie Urzędu Gminy Szczawin Kościelny.

Jako podstawę opracowania przyjęto:

- zlecenie inwestora;
- pomiary wysokościowe z inwentaryzacją własną w terenie;
- ekspertyzę techniczną budynku;
- ogólne specyfikacje techniczne;
- normatywy techniczne i wytyczne projektowania;

2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja przewidziana jest do realizacji w Trębkach na dz. nr 22/4, obręb Szczawin Kościelny. Właścicielem działki jest gmina Szczawin Kościelny.

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej polegająca na dociepleniu ścian zewnętrznych budynku, wykonaniu izolacji poziomej - przepony, dociepleniu stropodachu, remoncie instalacji odgromowej, remoncie rynien i rur spustowych, remont schodów zewnętrznych wraz z poręczami od strony północno-wschodniej oraz wykonanie opaski betonowej wokół budynku.

4. Cel inwestycji

Głównym celem inwestycji jest poprawa parametrów technicznych, charakterystyki energetycznej, walorów wizualno-użytkowych istniejącego budynku oraz dostosowanie jego parametrów do obowiązujących norm i przepisów.

5. Program użytkowy budynku – ocena pod kątem termomodernizacji.

5.1. Opis stanu istniejącego

Budynek szkoły podstawowej składa się z dwóch jednokondygnacyjnych przenikających się brył. W część głównej budynku zlokalizowane są sale lekcyjne, biblioteka, magazynek oraz pomieszczenie pomocnicze. W drugiej części (dobudowanej) zlokalizowana jest sala gimnastyczna wraz z łącznikiem, pomieszczeniami zapleczka, pokojem nauczycielskim,

kuchnią, sekretariatem oraz toalety. Zewnętrzną konstrukcję nośną części głównej budynku stanowią jednowarstwowe ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej gr. 68cm wsparte na ławach fundamentowych. Wewnętrzne ściany nośne wykonano z cegły ceramicznej pełnej gr. 45cm. Ścianki działowe wykonano z cegły ceramicznej pełnej gr. 12cm. Konstrukcję dachu stanowi stropodach wentylowany wraz więźbą dachową pokryty blachą stalową. Kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej. Ponad dachem wykonane z cegły klinkierowej.

Zewnętrzną konstrukcję nośną pozostałej części budynku stanowią dwuwarstwowe ściany murowane z pustaków ceramicznych gr. 36 cm i izolacji termicznej gr. 12cm wsparte na ławach fundamentowych. Wewnętrzne ściany nośne wykonano z pustaków ceramicznych gr. 25cm. Ścianki działowe wykonano z cegły ceramicznej pełnej gr. 12. Konstrukcję dachu stanowi stropodach pełny składający z ze stropu DZ4 i docieplenia gr. 15cm oraz warstwy wykończeniowej z papy termozgrzewalnej. Kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej i wyprowadzone ponad dach i otynkowane.

Wszystkie powierzchnie ścian zewnętrznych i wewnętrznych są otynkowane zaprawą cem.-wap.

Na całym budynku istnieje stara instalacja odgromowa wykonana z drutu $\phi 8$ oraz kotew mocujących ze stali nierdzewnej. Wokół budynku istnieje opaska betonowa wykonana z płyt betonowych 50x50cm oraz częściowo z płyty betonowej o szerokości 50cm.

Budynek posiada przyłącza wodno-kanalizacyjne oraz energetyczne. Instalacja CO dla budynku jest zasilana z istniejącej kotłowni węglowej.

Dostęp do drogi publicznej jest zapewniony poprzez istniejący zjazd.

W czasie pomiarów inwentaryzacyjnych i oględzin nie stwierdzono uszkodzeń dyskwalifikujących obiekt pod kątem możliwości remontu i termomodernizacji. Budynek nadaje się do zrealizowania przedmiotowej inwestycji.

Stan poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku (ścian zewnętrznych, stropu, fundamentów) ustalono, jako dobry, umożliwiający zaprojektowanie przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących; bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, a także zachowanie interesów osób trzecich.

Ustalone zmiany nie spowodują pogorszenia bezpieczeństwa ludzi i mienia w całym budynku.

Budynek nie znajduje się w strefie ochrony konserwatora zabytków ani nie jest w rejestrze zabytków.

Realizacja inwestycji nie zagraża bezpieczeństwu ludzi i mienia, nie pogorszy stanu środowiska, nie pogorszy warunków zdrowotno-sanitarnych.

Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i ich otoczenia.

Projektowana inwestycja nie jest inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich

Spełnione są wymagania zawarte w §12, 13, 60, 271, 272, 273 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmian.)

5.2. Wnioski z oceny stanu istniejącego

Ściany zewnętrzne części głównej budynku należy docieplić styropianem o grubości 15cm. metodą lekko-mokrą. Istniejące gzymsy wystające ze ścian szczytowych oraz portyk nad wejściem głównym należy docieplić styropianem gr. 5cm.

Ściany fundamentowe w części głównej budynku należy docieplić styropianem ekstrudowanym o grubości 7cm. metodą lekko-mokrą. Powierzchnię należy otynkować tynkiem mozaikowym. Należy wykonać izolację pionową powłokową 2xdysperbitem i przeponeę poziomą metodą iniekcji.

Stropodach nad częścią główną budynku należy docieplić wełną mineralną o grubości 20cm. Płyty z wełną należy układać na suchu

Schody zewnętrzne od strony północnowschodniej są wykonane jako betonowe i są w niezadowalającym stanie technicznym. Należy wykonać remont schodów poprzez ułożenie płytek ceramicznych antypoślizgowych a na stopniach schodowych płytek ryflowanych. Wraz z remontem chodów należy wykonać remont poręczy.

Opaska wokół budynku Istniejąca opaska wokół budynku o szer. 50cm z płyt betonowych 50x50cm oraz płyty wylewanej na gruncie (o szer. 50cm) jest w złym stanie technicznym. Należy wykonać remont opaski betonowej o szer. 50cm kostką betonową gr. 6cm i oporniki 8x30cm.

Instalacja odgromowa nad całym obiektem należy wyremontować instalację odgromową.

Nawierzchnia zewnętrznych schodów betonowych od strony południowo-zachodniej jest w złym stanie zagrażającym bezpieczeństwu ludzi i należy je obłożyć płytkami gresowymi antypoślizgowymi. Dodatkowo na stopniach należy zastosować płytki ryflowane. Ze względów estetycznych i bezpieczeństwa zaleca się montaż poręczy.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zachować niezbędne środki ostrożności w celu zabezpieczenia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Całość robót powinni wykonywać wyspecjalizowani pracownicy pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia w danej specjalności.

Teren w trakcie robót będzie zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych. W trakcie robót należy zabezpieczyć wejścia do budynku poprzez wykonanie odpowiednich zadaszeń. W trakcie użytkowania budynku należy zabezpieczyć wszelkie rusztowania, narzędzia tak, by osoby postronne nie miały do nich dostępu.

Rusztowania należy zabezpieczyć specjalną siatką ochroną tak aby wszystkie materiały wykorzystywane do wykonania inwestycji pozostawały na nim. Roboty będą wykonywane z rusztowań systemowych. Rusztowania będą rozstawione przy ścianach budynku i kotwione do ścian. W trakcie przerw w szkole o długości ok 15min roboty będą przerywane w celu uniknięcia ewentualnych zagrożeń. W przypadku wykonywania robót w okresie wakacyjnym roboty mogą być wykonywane ciągle. W czasie robót okna będą zamknięte. Osoby postronne nie będą miały wstępu na wydzielony teren robót.

Cały teren robót należy oddzielić taśmą ostrzegawczą. Wszelkie urządzenia i materiały składowane na terenie działki będą zabezpieczono w sposób uniemożliwiający powstania zagrożenia. Materiały i sprzęt dostarczony na rusztowanie należy transportować w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla ludzi i mienia. Wszelkie rozwiązania w w/w zakresie należy uzgodnić z Dyrekcją Szkoły. Dyrekcja Szkoły powinna również zobowiązać personel szkoły i dzieci do zachowania szczególnej ostrożności w trakcie prowadzenia robót, a także zakazać zbliżania się do terenu robót wydzielonego przez wykonawcę. Wykonanie robót w sposób określony powyżej nie stworzy zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia. Roboty budowlane na dachu budynku dotyczące obróbek blacharskich i instalacji odgromowej a także docieplenia stropodachu należy wykonywać w sposób analogiczny. Materiały z prac rozbiórkowych należy zdejmować w sposób bezpieczny. Zabrania się zrzucania sprzętu i materiałów. Transport materiałów na rusztowanie powinien się odbywać w sposób bezpieczny - bez powodowania powstania zagrożenia. Wewnątrz budynku nie planuje się wykonywania robót. Wykopy niezbędne do wykonywania docieplenia ścian fundamentowych należy zabezpieczać taśmą i tabliczką ostrzegawczą. Materiały powstałe z rozbiórki elementów przeznaczonych do remontu należy składować w wydzielonym miejscu, a następnie wywieźć na wysypisko śmieci. Dojście do budynku na terenie działki na czas wykonywania robót należy wydzielić taśmą ostrzegawczą. Dostęp do drogi publicznej jest zapewniony poprzez istniejący zjazd.

Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

6. Oddziaływanie obiektu na otoczenie.

Projektowany budynek nie wpłynie ujemnie na istniejące budynki i działki sąsiednie i nie spowoduje zmiany ukształtowania terenu.

Przedsięwzięcie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza granice działki Inwestora.

Zakres inwestycji nie wymaga utworzenia obszaru oddziaływania.

Podczas prac zachowana zostanie ochrona pobliskiej zieleni i stosunki wodne.

Materiały użyte do wykonania inwestycji będą posiadać atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Interesy osób trzecich nie będą naruszone.

7. Dane techniczne obiektu

Dane dla stanu istniejącego budynku

Kubatura	- 4350,00m ³
Powierzchnia zabudowy	- 956,76m ²
Wysokość budynku	- 6,85m
Powierzchnia użytkowa	- 747,11m ²

8. Ochrona cieplna budynku.

Część główna budynku

Istniejące przegrody nie spełniają wymagań dotyczących ochrony cieplnej budynku.

- ściany zewnętrzne - 1,35 W/m²K
- stropodach - 1,74 W/m²K

Założenia przyjęte do obliczeń ochrony cieplnej budynku:

- temperatura zewnętrzna - (-20°C)
- temperatura dla pomieszczeń - (-20°C)
- temperatura dla pomieszczeń sanitariatów - (24°C)

Wartość współczynnika przenikania ciepła przez przegrody po termomodernizacji:

- ściany zewnętrzne - 0,27 W/m²K
- stropodach - 0,24 W/m²K

Pozostała część budynku spełnia wymagania dotyczących ochrony cieplnej budynku

- ściany zewnętrzne - 0,27 W/m²K
- stropodach - 0,23 W/m²K

9. Opis projektowanych elementów

9.1. Ściany fundamentowe

Zaprojektowano docieplenie istniejących ścian fundamentowych składające się z:

- osuszenia ścian fundamentowych poprzez wykonanie poziomej przepony metodą iniekcyjną
- oczyszczenia istniejących ścian fundamentowych
- otynkowania do uzyskania równej powierzchni
- zaizolowanie ścian fundamentowych podwójną warstwą dysperbitu
- projektowana warstwa izolacyjna ze styropianu EPS 70-040 gr. 7 cm, ~~4 i 12 cm~~ o maksymalnej przewodności cieplnej równej 0,038W/mK,
- tynk cienkowarstwowy systemowy mozaikowy na siatce z włókna szklanego i kleju.

Ściany fundamentowe należy odkopać do poziomu ław

Powyższe prace należy wykonać na głębokości do wierzchu ław fundamentowych

TOMASZ RESZKOWSKI
mgr inż. budownictwa
inż. architektury i urbanistyki
upr. bud. MA7/0150/PWOK/03

9.2. Ściany zewnętrzne istniejące

Zaprojektowano docieplenie istniejących ścian zewnętrznych składające się z:

- istniejąca warstwa nośna
- projektowana warstwa izolacyjna ze styropianu EPS 70-040 gr. 15cm, o maksymalnej przewodności cieplnej równej 0,038W/mK,
- tynk cienkowarstwowy systemowy silikonowy na siatce z włókna szklanego i kleju.

Zaprojektowano docieplenie istniejących ścian wiatrołapu składające się z:

- istniejąca warstwa nośna
- projektowana warstwa izolacyjna ze styropianu EPS 70-040 gr. 3cm, o maksymalnej przewodności cieplnej równej 0,038W/mK,
- tynk cienkowarstwowy systemowy silikonowy na siatce z włókna szklanego i kleju.

9.3. Pokrycie stropodachu

Nad częścią główną budynku zaprojektowano docieplenia stropodachu w postaci płyt z wełny mineralnej gr. 20cm ułożonych na sucho. Płyty będą układane na istniejących warstwach stropu w przestrzeni pomiędzy stropem a dachem. Przed wykonaniem docieplenia przestrzeń między stropem a dachem należy dokładnie oczyścić.

9.4. Schody zewnętrzne.

Na schodach zewnętrzne wykonać okładzinę z płytek gresowych, antypoślizgowych, mrozoodpornych. Ponadto projektuje się remont poręczy. Poręcze będą wykonane jako stalowe ocynkowane a następnie pokryte farbami nawierzchniowymi. Poręcze będą usytuowane na wysokości 110cm a rozstaw tralek wynosi 12cm.

9.5. Opaska wokół budynku.

Zaprojektowano remont opaski betonowej z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce piaskowo-cementowej, na zewnątrz opaski zaprojektowano oporniki gr. 8x30cm osadzone na ławie fundamentowej. Szerokość opaski bez zmian i wynosi 50cm.

9.6. Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy powlekanej grub. 0.55mm. w kolorze dachu.

9.7. Tynki i okładziny zewnętrzne

Na wszystkich ścianach zewnętrznych wykonać tynki cienkowarstwowe silikonowe w systemie bezspoinowym, metodą lekko-mokrą. Kolorystyka ścian zewnętrznych do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

9.1. Rynny i rury spustowe

W części głównej budynku zaprojektowano wymianę rynien i rur spustowych na nowe z PCV.

10. Instalacje

10.1. Instalacja odgromowa

W ramach inwestycji zaprojektowano remont instalacji odgromowej. Wszystkie elementy instalacji wykonać ze stali nierdzewnej tj. drut $\phi 8$ oraz kotwy łączące.

10.2. Instalacja wodno kanalizacyjna

wg stanu istniejącego

10.3. Instalacja elektryczna

wg stanu istniejącego . Istniejąca instalacja elektryczna oraz telefoniczna należy do Inwestora. Podczas prac dociepleniowych należy je zabezpieczyć. Wszystkie prace wokół tych elementów należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.