

Opis techniczny projektu przebudowy i termomodernizacji budynku szkoły podstawowej

Inwestor: Gmina Braszewice, adres: Braszewice 171, 98-277 Braszewice
Adres inwestycji: Godynice gm. Braszewice, dz nr ewid. 1737, 1735, 1736
Inwestycja: Nadbudowa przebudowa i termomodernizacja wraz z remontem budynku szkoły podstawowej

1. Dane liczbowe (na podstawie inwentaryzacji obiektu)

Powierzchnia zabudowy	728,42 m ²
Powierzchnia użytkowa (parter i poddasze)	1368,84 m ²
Powierzchnia zabudowy schodów zewnętrznych	16,82 m ²
Kubatura (brutto)	7791,30 m ³

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- decyzja o warunkach zabudowy
- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- inwentaryzacja obiektu

3. Charakterystyka ogólna projektowanej inwestycji

Roboty budowlane będące przedmiotem inwestycji wykonane zostaną w trzech etapach:

Pierwszy etap

Wykonana zostanie nadbudowa budynku, mająca za zadanie zastąpienie stropodachu wentylowanego na dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 20-25 st. Konstrukcja dachu z kratownic drewnianych opieranych na ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznej głównej ścianie nośnej. Pokrycie dachu blachą dachówkową. Uzupełnienie szczytów w postaci ścian murowanych, dodatkowo zostanie wykonane docieplenie z zastosowaniem wełny mineralnej.

Trzeci etap

Wykonanie termomodernizacji ścian zewnętrznych budynku warstwą 15 cm styropianu mocowanego metodą „mokrą lekką”. Tynki cienkościenne układane na siatce elastycznej.

Drugi etap

Wymiana instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz centralnego ogrzewania wraz z przebudową kotłowni. Dodatkowo zostanie wymieniona część instalacji elektrycznej głównie w kotłowni.

4. Opis stanu istniejącego budynku wraz z oceną techniczną budynku

Istniejący budynek jest obiektem składającym się z bryły głównej dwukondygnacyjnej (parter oraz piętro) oraz bryły bocznej również dwukondygnacyjnej.

Budynek posiada stropodachy żelbetonowe wentylowane oraz stropy z płyt kanałowych, pokrycie połaci dachu kilkoma warstwami papy asfaltowej.

Ściany zewnętrzne murowane o grubości 40 cm obustronnie tynkowane.

Tynki cementowo-wapienne wewnątrz i na zewnątrz budynku, w części korytarzy położone zostały tynki mozaikowe. W łazienkach ściany wyłożone płytkami ceramicznymi.

Podłogi w korytarzach wykonane z płytek lastrykowych oraz wykładzin PCV.

W łazienkach ułożono płytki ceramiczne. Schody żelbetonowe monolityczne.

Stolarka okienna z profili PCV z szybą podwójną zespoloną.
Wentylacja grawitacyjna z wykorzystaniem kanałów murowanych.
Ogrzewanie pomieszczeń w oparciu o piec na paliwo stałe zlokalizowany w budynku.

Stan techniczny budynku jest dobry, nie stwierdzono wystąpienia rys ani pęknięć konstrukcji natomiast stwierdzono wystąpienie zacieków i wykwitów oraz innych symptomów zawilgocenia związanych z nieszczelnościami dachu. Wszystkie pomieszczenia budynku są użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Z punktu widzenia przewidywanej inwestycji założenie projektowe przewiduje opieranie dźwigarów dachowych na głównych ścianach nośnych z pominięciem istniejących stropów, przeniesienie obciążenia przenoszone będzie bezpośrednio na pionowe ściany i fundamenty budynku. Obciążenie zwiększy się jedynie o ciężar własny konstrukcji, obciążenia zmienne z dachu pozostają bez większych zmian, ustawienie kątów nowego dachu nie będzie generować znacznego obciążenia wiatrem. Przewiduje się lekkie pokrycie dachu z blachodachówki. Założono, że przy ścianach grubości 40 cm ławy fundamentowe mają szerokość nie mniejszą niż 50 cm i przeniosą dodatkowe obciążenie własne konstrukcji. Procentowo zwiększenie obciążenia będzie niewielkie w stosunku do całości obciążenia użytkowego i własnego ze stropów i stropodachu.

5. charakterystyka ekologiczna -wpływ obiektu na środowisko naturalne.

Emisja zanieczyszczeń jedynie w postaci spalin z istniejącego kotła na paliwo stałe .

Odpady komunalne gromadzone są w śmietniku, pojemniki są okresowo opróżniane przez służby komunalne.

Obiekt nie emituje vibracji ani promieniowania. Emisja hałasu mieścić się będzie w granicach normy.

Budynek oraz jego nadbudowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

Do zagrożeń krótkotrwałych należą:

- zanieczyszczenie powietrza pyłem wzbudzonym przez pojazdy dowożące materiały budowlane
- zanieczyszczenie powietrza spalinami z silników maszyn i pojazdów transportowych, ewentualne wycieki olejów,
- zanieczyszczenie gruntu i wód paliwami, lepiszczami wskutek drobnych awarii sprzętu,
- hałas i drgania wywołane przez pracujące maszyny i pojazdy dowożące materiały, projekt nie przewiduje wycinki drzew przydrożnych a jedynie ograniczenie powierzchni zieleni niskiej w ramach wygradzonej działki

Po zrealizowaniu inwestycji zgodnie z projektem przewidywane zagrożenia ograniczą się jedynie do sytuacji awaryjnych, a emisja spalin związanych z funkcjonowaniem pieca ogrzewającego zmniejszy się.

6. Opis technologii wykonania

- Ściany zewnętrzne

Ściany szczytowe zewnętrzne projektuje się z pustaków ceramicznych lub bloczków gazobetonowych gr 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5,0 Mpa o proporcji 1:0,3:4. Mur dwuwarstwowy z dociepleniem w postaci 15 cm styropianu.

Trzpienie żelbetowe w ścianach z betonu B20 zbrojone 4 prętami Ø12 w rozstawie

co 2,5 – 3,0 m, pręty mocowane w odwiertach w istniejących murach budynku za pomocą mieszanki hemoutwardzalnej. Dopuszcza się położenie styropianu w drugim etapie inwestycji. W przypadku wyboru tego wariantu należy przewidzieć położenie zewnętrznego tynku mineralnego.

- Termomodernizacja ścian budynku

Projektuje się docieplenie budynku w postaci 15 cm styropianu FS 15 układanego metodą lekką moką z dodatkowym wykorzystaniem kołków montażowych. Tynk mineralny cienkościenny układany na siatce elastycznej gruntowanej zaprawą klejową. Montaż styropianu oraz tynk układany zgodnie z zaleceniami producenta.

- Konstrukcja dachu

Projektuje się kratownice drewniane zbijane na gwoździe. Dopuszcza się zastosowanie prefabrykowanych dźwigarów z łącznikami na płytki kolczaste. W przypadku wyboru takiego wariantu dostawca kratownicy jest zobowiązany przedstawić obliczenia statyczne oraz stosowne rysunki, zgodnie z wymogami polskich norm i obowiązującymi przepisami. Do wykonania konstrukcji należy użyć drewna klasy miń. C-24 o wilgotności nie większej niż 18 %. Murlatę należy przymocować do istniejącego spojenia stropodachu ze ścianami podporowymi za pomocą kotew stalowych z prętów $\varnothing 12$. Rozstaw mocowania nie powinien być większy niż 1,5 m.

- Pokrycie dachowe

Pokrycie dachu w postaci blachodachówki układanej na łątach drewnianych o wymiarach 5 x 7 cm w rozstawie co 35 cm. Do grzbietu pasów górnych dźwigarów należy przymocować wiatroizolację, następnie na pasy górne należy nabić kontrłaty w postaci desek gr 22 mm, a następnie należy nabić wyżej opisane łąty.

- Termoizolacja dachu

Należy wykonać termoizolację w postaci wełny mineralnej gr. 20 cm. Wełnę należy ułożyć bezpośrednio na istniejących warstwach istniejącego stropodachu. Wełna mineralna będzie stanowić wypełnienie między pasami dolnymi zaprojektowanych kratownic.

- Komunikacja poddasza

Wewnątrz powstałej przestrzeni poddaszy nieużytkowych należy ułożyć pomosty obsługowe, w postaci desek gr. 28 mm przybijanych do pasa dolnego kratownic wzdłuż kalenicy po obu stronach komina. Szerokość pomostów po 70 cm każdy. Dostęp do pomostu odbywać się będzie z drabiny przystawianej do projektowanego otworu drzwiowego w szczycie (dotyczy dachu niższego), oraz z zaprojektowanej stałej drabiny klamrowej dostępnej z niskiego zadaszenia nad wejściem. Oba wejścia na poddasze od strony elewacji wschodniej.

- Przewody kominowe i wentylacyjne

Należy wykonać przedłużenie przewodów kominowych wentylacyjnych i komina kotłowni, poprzez nadmurowanie z wykorzystaniem cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej na spoinach pełnych. Przewody kominowe należy otynkować oraz wykonać betonowe czapki.

- Instalacje wewnętrzne i ogrzewanie

Należy wykonać instalację przebudowę instalacji wewnętrznych zgodnie z projektami branżowymi zamieszczonymi w dalszej części opracowania. Przebudowie ulegnie układ centralnego ogrzewania zasilanego z wykorzystaniem pieca na paliwo stałe. Projekt kotłowni w w dalszej części opracowania.

- Obróbki blacharskie

Obróbki kominów i okapów wykonać z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm. Należy założyć nowe rynny Ø150 i rury spustowe Ø 110 z PCV.

- Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

Zgodnie z wymogami § 11 pkt 9 rozporządzenia Ministra Infrastruktury „W sprawie zakresu i formy projektu budowlanego” dla obiektów budowlanych należy sporządzić charakterystykę energetyczną obiektu budowlanego. Wymóg ten nie dotyczy budynków określonych w art. 20 ust. 3 pkt 2 Prawa budowlanego. Wobec powyższego projektowana inwestycja wymaga sporządzenia charakterystyki energetycznej.

- Warunki ochrony przeciwpożarowej

Przedmiotowy budynek zalicza się do kategorii – ZL III zagrożenia ludzi i klasy „D” odporności pożarowej budynku.

W wyniku inwestycji nie powstaną żadne nowe pomieszczenia użytkowe, projektowane poddasze będzie w pełni wydzielone pożarowo od pomieszczeń użytkowych istniejącym stropem kanałowym. Brak jest wewnętrznego połączenia komunikacyjnego z projektowanym poddaszem.

Projekt nie przewiduje ingerencji w istniejące pomieszczenia i nie zmienia układu funkcjonalnego.

- Współczynnik przenikania ciepła $U/W/m^2K$ przez przegrody budowlane

ściana zewnętrzna	$U = 0,21 \text{ W/m}^2K$
dach	$U = 0,18 \text{ W/m}^2K$
okna	$U = 1,10 \text{ W/m}^2K$

7. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace powinny być wykonywane pod kierunkiem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Wszelkie wbudowane materiały i urządzenia winny posiadać polskie atesty i aprobaty techniczne. Odstępstwo od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego i projektantem. (Uzyskać odpowiednie wpisy w Dzienniku Budowy). Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej otwory pomierzyć w naturze (na budynku).
- Podane w powyższym opracowaniu rozwiązania wskazujące konkretny produkt lub system są jedynie rozwiązaniami przykładowymi wskazującym konieczność do osiągnięcia parametry techniczne zastosowanego systemu. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych rozwiązań z zastosowaniem produktów dowolnego producenta pod warunkiem osiągnięcia parametrów technicznych lepszych bądź też co najmniej równych jak parametry proponowanego systemu. Przed wbudowaniem (zastosowaniem) konkretnego systemu bądź też produktu należy uzyskać akceptację inspektora nadzoru inwestorskiego potwierdzoną wpisem do dziennika budowy.

- Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. 151 poz. 1256 podczas realizacji budowy kierownik jest zobowiązany do opracowania tzw. „planu BIOZ”.
- Wykonawca zobowiązany jest wbudować materiały zgodne z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych Dz.U.04.92.881.
Przyszły wykonawca jest zobowiązany prowadzić poszczególne roboty budowlane ściśle według instrukcji wydanych przez producentów poszczególnych systemów.