

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego termomodernizacji budynku Zespołu Szkół w Węgoju

Inwestor:
Gmina Biskupiec

1. **Dane ogólne**

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Wizje lokalne i pomiary terenowe w zakresie niezbędnym do sporządzenia zleconego opracowania projektowego;
- Inwentaryzacja budowlana istniejącego budynku;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Audyt energetyczny;
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Lokalizacja i zagospodarowanie terenu

1.2.1. Stan prawny.

Teren, na którym znajduje się budynek Zespołu Szkół w Węgoju jest własnością Inwestora.

1.2.2. Zakres zamierzenia

Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Węgoju, zakres – całość.

1.2.3. Zmiany zagospodarowania

Brak projektowanych zmian w zagospodarowaniu terenu.

1.3. Dane ogólne

W Węgoju gm. Biskupiec zlokalizowany jest budynek Zespołu Szkół Węgojskiego Stowarzyszenia Edukacji Lokalnej – CEL. Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji szkoły w Węgoju. Opracowanie to stanowić będzie podstawę do wykonania zadań zawartych w „Audycie energetycznym budynku”

Podstawowe informacje dotyczące budynku:

Powierzchnia użytkowa - 815,80 m²

Powierzchnia zabudowy przed TM– 415,56m²

Powierzchnia zabudowy po TM– 434,40m²

Kubatura wewnętrzna budynku szkoły – 2.294,18m³

Kubatura brutto budynku szkoły przed TM – 3.570,16m³

Kubatura brutto budynku szkoły po TM – 3.747,44m³

1.4. Aneks pożarowy.

Zakres prowadzonych prac nie wpływa na pogorszenie się warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. projekt termomodernizacji budynku nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Budynek podlega wymaganiom dotyczącym klasy odporności pożarowej §213. pkt.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (kategoria zagrożenia ludzi ZL III, budynek niski, klasa odporności pożarowej „C”).

1.5. Położenie inwestycji.

Teren objęty opracowaniem położony jest w miejscowości Węgój w powiecie olsztyńskim dz. nr 62 obręb Węgój. Bezpośrednie sąsiedztwo działki stanowi ze strony południowej oraz północno-zachodniej siedlisko mieszkaniowe, ze strony północnej i północno-wschodniej działki niezabudowane. Od strony południowo-zachodniej przebiega droga powiatowa nr P1454N – Czerwonka- Węgój- Bredynki.

1.6. Istniejący stan zagospodarowania.

Działka zabudowana, oprócz budynku objętego opracowaniem znajduje się na niej także niewielki budynek gospodarczy. Budynek szkoły usytuowany jest w południowej części działki. Na działce znajduje się boisko szkolne. Od strony południowo-wschodniej działka porośnięta jest zielenią niską oraz wysoką. Główne wejście do budynku od strony południowo-zachodniej. Teren ogrodzony.

1.7. Projektowane zagospodarowanie inwestycji.

Projekt nie zakłada zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu.

Zestawienie powierzchni w zakresie opracowania – **bez zmian:**

Rodzaj	Powierzchnia	Procent
Powierzchnia działki nr 62:	3 800m ²	100,00%
Powierzchnia istniejącej zabudowy:	512m ²	13,47%
Powierzchnia pozostała:	3 288m ²	86,53%

1.8. Ochrona zabytków.

Budynek Zespołu Szkół w Węgoju nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków ani do rejestru zabytków nieruchomych województwa warmińsko-mazurskiego.

1.9. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Działka o nr geod. 62 w Węgoju położona jest poza granicami terenu górniczego.

1.10. Zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowanych, projektowanych obiektów.

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie jest kwalifikowane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowany zakres nie wywiera ujemnych czynników mogących zagrozić środowisku naturalnemu, higienie i zdrowiu użytkowników i otoczenia, pod warunkiem wykonania remontu zgodnie z przedstawionym projektem i zachowaniem warunków BHP. Remont nie wpłynie na pogorszenie stosunków wodnych, sanitarnych oraz stanu środowiska.

1.11. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania obiektu.

Planowane prace remontowe zapewnią kontynuację funkcji budynku i istniejącego zagospodarowania terenu. W związku z powyższym, obszar oddziaływania obiektu budowlanego pozostaje bez zmian. Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

W projektowanym obiekcie nie przewiduje się występowania szkodliwych emisji gazowych, pyłowych, zanieczyszczeń płynnych i zapachów. Projektowana inwestycja nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla terenów mieszkaniowych. Budynek nie przyczyni się do emitowania oddziaływania elektromagnetycznego. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Objęty opracowaniem budynek nie ma negatywnego wpływu na istniejący drzewostan.

Projekt zmian polegający na ociepleniu budynku, modernizacji centralnego ogrzewania, instalacji oświetleniowej oraz montaż paneli fotowoltaicznych nie powoduje ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiednich.

Budynek od strony południowo-wschodniej ścianą szczytową przylega do działek sąsiednich dz. nr 60 i 61. Na tym fragmencie projektuje się ocieplenie ścian od wewnątrz.

2. Opis techniczny- dane szczegółowe.

Celem zamierzenia jest termomodernizacja istniejącego budynku Zespołu Szkół w Węgoju.

W istniejącym obiekcie wykonane zostaną następujące roboty budowlane:

- Częściowa wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- Naprawa dachów (powiększenie okapów, docieplenie gzymsów) z wymianą orynowania, obróbek blacharskich i rur spustowych;
- Docieplenie dachów i stropodachów;
- Przemurowanie kominów oraz wykonanie nowych czapek i tynków na kominach;
- Obniżenie poziomu posadzki w pomieszczeniu kotłowni z podbiciem fundamentów;
- Ocieplenie stropu nad piwnicą;
- Ocieplenie ścian zewnętrznych wymiana obróbek blacharskich, parapetów; kolorystyka – stosować kolory jasne o odcieniach zbliżonych do istniejących kolorów.
- Modernizacji ulegnie sieć instalacji CO oraz CWU
- Wymienione zostaną oprawy oświetleniowe na energooszczędne;
- Na dachu zainstalowane zostaną baterie fotowoltaiczne;
- Układ konstrukcyjny budynków pozostanie niezmieniony.

2.1.Dane konstrukcyjno- materiałowe

Budynek w kształcie dwóch prostokątów z dobudówkami od strony terenu szkoły. Budynek czterokondygnacyjny częściowo podpiwniczony pełniący funkcję użytkową - szkoła. Konstrukcja tradycyjna -murowana. Podłoga i schody w piwnicy wyłożone cegłą, brak ocieplenia. Ściany podziemia przylegające do gruntu wykonane z cegły pełnej gr. 38 i 48 cm, nieocieplone, zaizolowane papą na lepiku. Ściany kondygnacji nadziemnych szczytowe i podłużne wykonane z cegły pełnej gr. 38 i 48cm, nieocieplone, wykończone tynkiem cementowo-wapiennym. Strop nad piwnicami sklepienie odcinkowe z cegły na belkach stalowych. Stropy międzykondygnacyjne nie inwentaryzowano. Konstrukcja dachu dwuspadowego drewniana krokwiowo płatwiowa ze ścianką stolcową w kalenicy, kryty papą na deskowaniu. Na częściach dobudówki występują dachy jednospadowe pokryte papą asfaltową. Budynek nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej.

2.2. Fundamenty, ściany piwnic

Fundamentów nie inwentaryzowano. Ściany piwnic oraz ściany fundamentowe gr. 51cm murowane z cegły ceramicznej pełnej oraz z kamienia. Cokół wystający częściowo otynkowany. Opaskę betonową oraz płytki betonowe wokół budynku należy rozebrać, ściany fundamentowe odkopać osuszyć ubytki wyrównać zaprawą cementową następnie wykonać izolację pionową przeciwwilgociową z dwóch warstw emulsji izolacyjnej np. Dysperbit zgodnie z instrukcją producenta, następnie ściany ocieplić styropianem EPS 100 - 40 gr. 14cm. Na zewnętrzną

powierzchnię styropianu wkleić siatkę po czym zaizolować emulsją izolacyjną i w razie potrzeby zabezpieczyć folią kubełkową poniżej poziomu terenu. Przed rozpoczęciem robót dociepleniowych rozebrać schody wejściowe i schody do piwnicy. Po dociepleniu ścian piwnic zmniejszyć się szerokość schodów do piwnicy. Przed rozpoczęciem robót dociepleniowych rozebrać istniejące schody do piwnicy wraz ze ścianą. Po wykonaniu docieplenia wykonać nową ścianę żelbetową oraz schody do piwnicy szer. min. 100cm. Na ścianie zamontować pochwyt z rury stalowej o śr. 50mm w odległości 5cm od ściany. Należy wykonać opaskę z płyt chodnikowych 35x35 na podsypce piaskowej o szerokości 70 cm, wstawić krawężniki lub wykonać opaskę z kostki brukowej o gr. 6 cm na zagęszczonym gruncie i podsypce piaskowo-cementowej z wykończeniem krawężnikami.

2.3. Ściany nadziemia

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne nadziemia murowane grubości 51, 38, i 25cm z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno piaskowej. Ściany w stanie technicznym zadawalającym. Ściany ocieplić styropianem EPS 070-36 gr. 18cm. Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy mineralny w kolorze szarości (pozostawić obecną kolorystykę elewacji). Ościeża ocieplić styropianem gr. min. 3cm. W przypadku braku miejsca należy odbić istniejący tynk na ościeżach. Wewnątrz uzupełnić tynk cementowo – wapienny kat. III na ościeżach w piwnicy po wymianie stolarki okiennej i drzwiowej. Wykończenie jak na ścianach zewnętrznych pozostawić istniejącą kolorystykę.

Ścianę zewnętrzną, szczytową od strony południowo- wschodniej budynku ocieplić od wewnątrz z zastosowaniem płyty zespolonej z rdzeniem ze sztywnej pianki rezolowej, zespolonej z jednej strony z płytą gipsową- kartonową z drugiej powłoką z włókna szklanego. Płyty montować na drewnianej podkonstrukcji zabezpieczonej od strony muru folią PE. Ścianę wykończyć warstwą gipsu szpachlowego gr. 3mm.

Ścianki działowe grubości 12cm z cegły pełnej ceramicznej.

2.4. Kominy

Kominy murowane z cegły ceramicznej. W kominach przewody dymowe i wentylacyjne, użytkowane. Kominy w stanie dobrym.

2.5. Stropy

Strop pomiędzy piwnicą a parterem ceramiczny na belkach stalowych - strop odcinkowy, wykonany z cegły pełnej na belkach stalowych dwuteowych. Na płycie ceramicznej wypełniony polepą, wyrównany warstwą betonu oraz wykończony terakotą lub wykładziną PCV. Strop pod nieogrzewaną piwnicą ocieplić wełną mineralną na ruszcie drewnianym lub stalowym, zabudować płytą g-k. Projektowane prace obniżą wysokość pomieszczeń, w związku z tym należy obniżyć poziom posadzki w piwnicy wraz z podbiciem ścian fundamentowych. Stropy między kondygnacyjne nie inwentaryzowano- brak ingerencji w opracowaniu.

2.6.Nadproża

Nadproża ceramiczne z cegły ceramicznej pełnej oraz żelbetowe, stan techniczny zadawalający.

2.7. Dach

Dach dwuspadowy nad budynkiem głównym (niższa część) kryty papą asfaltową. Konstrukcja dachu krokwiowo płatwiowa ze ściankami stolcowymi w stanie dobrym. Zaleca się wykonać impregnację elementów konstrukcji dachu preparatem grzybobójczym przeciw szkodnikom biologicznym oraz impregnację przeciwogniową. Ocieplenie stropodachu wentylowanego (między stropem, a dachem) wykonać przy użyciu wełny mineralnej granulowanej o grubości 18cm metodą wdmuchiwania pneumatycznego. Przed wykonaniem zasypu należy sprawdzić szczelność zasypywanych przestrzeni - tak aby granulaty nie miały możliwości przedostania się do pomieszczeń lub wydostania się na zewnątrz obiektu. Przed wykonaniem robót należy ze stropów całkowicie usunąć gruz i dokonać szczegółowych oględzin.

Ze względu na brak możliwości zweryfikowania przestrzeni stropowej nad II piętrem (wyższa część budynku- dach dwuspadowy), w trakcie prowadzenia prac budowlanych należy przed zasypem dokonać szczegółowego sprawdzenia, w przypadku rozbieżności dokonać korekty grubości warstw zasypu lub całkowitej zmiany rozwiązania technicznego – po uzgodnieniu zmian z Inwestorem i Projektantem.

Nad ryzalitami stropodachy pełne kryte papą asfaltową, projektuje się ocielenie z zastosowaniem styropapy z wykończeniem papą asfaltową gr. 26cm.

Na stropodachu budynku zostaną zamontowane panele fotowoltaiczne. Pod instalację ogniw fotowoltaicznych wykonać dodatkową konstrukcję wsporczą (pod stelaż) wg wytycznych producenta. Zadaniem konstrukcji wsporczej będzie przeniesienie obciążeń od ogniw na ściany nośne oraz strop nad ostatnią kondygnacją.

UWAGA:

Należy podnieść przez podmurowanie wszystkie kominy, wykonane z cegły przez podmurowanie, które nie spełniają normy dla przewodów kominowych. Wyloty przewodów kominowych muszą znajdować się min. 30cm powyżej powierzchni dachu oraz w odległości mierzonej w kierunku poziomym od tej powierzchni co najmniej 1,0m.

Po wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych należy przedłużyć okapy i szczytowe krawędzie dachu budynku głównego oraz ryzalitu.

2.8. Zadaszenie wejścia głównego

Zadaszenie wejścia głównego do budynku szkoły w stanie złym, brak orywnowania i zaciekająca woda spowodowała znaczne zniszczenie zadaszenia. Istniejące pokrycie należy zdemontować, skuć luźne fragmenty tynków, uzupełnić ubytki, wyrównać, wykonać spadek ze styropianu, wykonać nowe pokrycie z blachy oraz zamontować obróbki blacharskie. Powierzchnię boczną oraz spód zadaszenia naprawić, uzupełnić ubytki, pomalować farbą. Zamontować orywnowanie oraz rurę spustową.

2.9.Schody

Schody wewnętrzne żelbetowe, wyremontowane obłożone kamieniem. Schody zewnętrzne betonowe ze ścianą oporową w złym stanie technicznym. W trakcie docieplania zewnętrznych ścian piwnic zajdzie konieczność rozbiórki schodów. Przed rozpoczęciem robót dociepleniowych rozebrać istniejące schody do piwnicy wraz ze ścianą oraz schody główne budynku. Po

wykonaniu docieplenia wykonać nową ścianę żelbetową oraz schody do piwnicy szer. min. 100cm oraz schody główne do budynku. Na ścianie zamontować pochwyty z rury stalowej o śr. 50mm w odległości 5cm od ściany.

2.10. Stolarka

W budynku na kondygnacjach nadziemnych wymieniono wszystkie okna na nowe z PCV. Zachowało się część okien w piwnicy w bardzo złym stanie technicznym. Okna drewniane w piwnicy do wymiany, drzwi zewnętrzne do zaplecza kuchennego drewniane w bardzo złym stanie do wymiany, drzwi do kotłowni do wymiany. W istniejących oknach PCV zastosować nawiewniki powietrza regulowane automatycznie.

2.11. Izolacje

Budynek nie posiada izolacji przeciwwilgociowych ścian piwnicy i posadzek parteru.

Brak jest też izolacji termicznych ścian i stropów

Stropy nie posiadają izolacji przeciwwilgociowych

Izolacje przeciwwilgociowe projektowane:

- pionowa ścian fundamentowych – powłokowa 2x Dysperbit lub 2x abizol R+P (do stosowania pod styropian np. ABISOL DM – TIXO firmy INCO VERITAS), po zewnętrznej stronie ściany 35cm nad poziom terenu.

Izolacja termiczna projektowana:

- stropodach wentylowany - granulowana wełna mineralna gr. 18cm.
- stropodach pełny – styropapa z wykończeniem papą asfaltową gr. 26cm.
- ściany zewnętrzne styropian EPS 070 - 36 – 18cm.
- ściany fundamentowe styropian EPS 100 - 40 – 14cm.
- strop nad piwnicą - natrysk pianki poliuretanowej gr. 9cm.

2.12. Tynki wewnętrzne

Tynki ścian i sufitów wapienno - piaskowe kat. II i III w stanie technicznym zadawalającym, jedynie w piwnicy liczne odspojenia i braki w otynkowaniu. Budynek odremontowany.

2.13. Posadzki

Posadzka w piwnicy:

W związku z zachowaniem normatywnej wysokości pomieszczeń budynku oraz projektowane ocieplenie stropu piwnicy należy wykonać nowe posadzki obniżone w stosunku do istniejących o około 42cm. Fundamenty ścian przyległych do obniżanych posadzek piwnic należy podbić. Podbijanie fundamentów wykonywać z betonu C16/20 odcinkami szerokości nie przekraczającej 1,5m. Prace przy obniżeniu posadzek należy wykonywać kolejno pomieszczeniami. Po rozebraniu istniejącej posadzki w pomieszczeniu do założonego poziomu należy wykonać podsypkę wyrównującą z zagęszczonego piasku. Na gruncie należy wykonać podkład z betonu C8/10 10cm, zaizolować 2xpapą termozgrzewalną wywinięta na ścianę oraz wykonać jastrych cementowy, zatarty na gładko. Izolację poziomą wywinąć na wcześniej otynkowane odsadzki fundamentów i ściany. Podczas wykonywania robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku i w przypadku potrzeby wykonać niezbędne zabezpieczenie lub wzmocnienie konstrukcji.

Posadzki na parterze i piętrach wyremontowane, położona nowa warstwa wykończeniowa gres i wykładzina PCV.

2.14. Obróbki blacharskie

- Rynny i rury spustowe obróbki blacharskie przy kominach z blachy stalowej ocynkowanej są zużyte, wymagające remontu i wymiany;
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej w stanie technicznym zadawalającym, ze względu na ocieplenie ścian zewnętrznych należy całościowo wymienić je na nowe szersze;
- Wszystkie obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wymienić na nowe z blachy stalowej ocynkowanej lub z blachy tytanowo cynkowej.

2.15. Wykończenie elewacji

Po dociepleniu budynku zachować obecną kolorystykę, ściany nadzienia w kolorze jasno szarym.

3. Instalacje wewnętrzne i zewnętrzne

Budynki są wyposażone w następujące instalacje:

- elektryczną wewnętrzną – oświetleniową, gniazd wewnętrznych – wymienione zostaną oprawy oraz źródła światła na energooszczędne typu LED
- centralnego ogrzewania z kotłowni własnej – kompleksowa modernizacja instalacji CO, wymiana kotła na biomasę wraz z niezbędną automatyką. Wymienione zostaną istniejące grzejniki na nowe z zaworami termostatycznymi, dodatkowo zamontowany zostanie system sterowania, optymalizujący zużycie energii cieplnej
- instalacja kanalizacji sanitarnej wewnętrzna;
- instalacja kanalizacji sanitarnej zewnętrzna.

4. Charakterystyka pożarowa budynku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, na podstawie §209 ust. 1 i 2 obiekt zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku ZL III niskiego „C”. Wg §3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r (Dz. U. z 2009r nr 178, poz. 1380, z późn. zm) w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, projektowany obiekt nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej. Zakres prowadzonych prac nie wpływa na pogorszenie się warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

5. Uwagi końcowe

- wszystkie materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie;
- system dla docieplenia styropianem winien posiadać aprobatę techniczną ITB i Certyfikat zgodności ITB;
- prace budowlane powinny być wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie ze sztuką budowlaną i z poszanowaniem przepisów i zasad BHP;

- Roboty fundamentowe (podbijanie fundamentów) wykonywać pod ścisłym nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad BHP;
- Podczas robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów konstrukcji budynku i w miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji.

Opracowała: *mgr inż. Katarzyna Kula*

Projektował: *mgr inż. Andrzej Krajewski*

Sprawdził: *mgr inż. arch. Marek Michalak*

*Biskupiec,
grudzień 2016r.*