****

**OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego

TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GIMNAZJUM PUBLICZNEGO NR 1

Biskupiec, ul. Ludowa 5

**ARCHITEKTURA**

**KOD CPV 45.00.00.00-7 Roboty budowlane**

45.32.00.00-6 Roboty izolacyjne

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny

2. Część rysunkowa

Ap-1 plan sytuacyjny 1:500

A-1 rzut piwnic 1:100

A-2 rzut parteru 1:100

A-3 rzut I piętra 1:100

A-4 rzut II piętra 1:100

A-5 przekrój A-A 1:100

A-6 przekrój B-B, C-C 1:100

A-7 przekrój D-D, E-E 1:100

A-8 elewacja północna (bryła B) 1:100

A-9 elewacja zachodnia (bryła B i C) 1:100

A-10 elewacja wschodnia (bryła B i C) 1:100

A-11 elewacja południowa (bryła C i D) 1:100

A-12 elewacja północna (bryła C i D) 1:100

A-13 elewacja zachodnia, elewacja wschodnia (bryła D) 1:100

A-14 zestawienie stolarki

**OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego

TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GIMNAZJUM PUBLICZNEGO NR 1

Biskupiec, ul. Ludowa 5

**ARCHITEKTURA**

**1. Podstawa opracowania**

* 1. Audyt energetyczny budynku Gimnazjum Publicznego Nr 1 w Biskupcu
  2. Umowa podpisana z Inwestorem
  3. Założenia programowe i dane do projektowania przekazana przez Zleceniodawcę;
  4. Wizje lokalne w terenie, pomiary inwentaryzacyjne;
  5. Mapa zasadnicza do celów informacyjnych w skali 1:500;
  6. Obowiązujące przepisy, zarządzenia; normy budowlane i literatura techniczna;
  7. Projekty budowlane branżowe;

**2. Lokalizacja, przeznaczenie.**

Budynek podlegający termomodernizacji jest budynkiem użyteczności publicznej - siedzibą Gimnazjum Publicznego Nr 1 w Biskupcu; działka nr 37 obręb 0003 Miasto Biskupiec 3.

Działka położona jest poza obrębem ścisłego centrum miasta.

Działka jest zagospodarowana, ogrodzona.

**3. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku Gimnazjum Publicznego Nr 1 w Biskupcu.

W ramach zadania zostanie wykonane (na podstawie wykonanego audytu) :

* ocieplenie ścian zewnętrznych
* ocieplenie stropów pod poddaszem nieużytkowym, nieogrzewanym
* ocieplenie stropodachów, dachów
* ocieplenie kominów
* wymiana okien stalowych i drewnianych
* wymiana drzwi zewnętrznych stalowych i drewnianych
* regulacja węzła cieplnego
* wymiana instalacji co (grzejniki, zawory termostatyczne)
* modernizacja instalacji oświetlenia wbudowanego poprzez zastosowanie oświetlenia typu LED
* budowa systemu paneli fotowoltaicznych dla systemu energetycznego

**4. Stan istniejący**

Gimnazjum Publiczne Nr 1 jest zlokalizowane w Biskupcu, przy ul. Ludowej 5, na działce nr 37.

Obiekt podlegający opracowaniu składa się z trzech brył połączonych łącznikami:

- część B – sale lekcyjne z zapleczem

- cześć C – stołówka z zapleczem

- cześć D – sala gimnastyczna z zapleczem

Obiekt dobudowany jest do bryły A, nie podlegającej opracowaniu.

Budynek pochodzący z lat 80-tych. XXw., o konstrukcji tradycyjnej:

- ściany zewnętrzne murowane, bez docieplenia

- dach bryły B, C: dwuspadowy, drewniany, kryty blachodachówką, na deskowaniu pełnym, bez docieplenia

- bryła D : przekryta stropodachem płaskim wykonanym z elementów prefabrykowanych, wykończonych szlichta cementową i papą asfaltową

Bryła „B”: budynek czterokondygnacyjny, w całości podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym.

Bryła „C”: budynek jednokondygnacyjny, podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym.

Bryła„D”: budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Okna : PCV, drewniane i stalowe.

Drzwi zewnętrzne : aluminiowe, drewniane i stalowe.

Konstrukcja budynku w stanie dobrym.

Tynki zewnętrzne częściowo spękane, z ubytkami, miejscowo uszkodzone pod wpływem działania grzybów i warunków atmosferycznych.

Przykrycie dachów w stanie dobrym.

Obróbki blacharskie oraz rynny i rury spustowe wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej. Elementy częściowo skorodowane, uszkodzone mechanicznie.

Stan techniczny kominów dobry. Kominy częściowo spękane, miejscami tynki z ubytkami.

Konstrukcja zewnętrznych schodów terenowych, spoczników, murków oporowych w stanie technicznym różnym : częściowo do wymiany, częściowo do renowacji.

Konstrukcja zewnętrznych elementów stalowych w stanie technicznym dobrym, do renowacji.

**5. Parametry techniczne**

* Powierzchnia zabudowy Pz= 1774,89 m2
* Powierzchnia użytkowa Pu= 3966,0m2
* Kubatura V= 18807,30m3
* Wysokość zabudowy h=16,50m (bryła B)

h=8,10m (bryła C)

h=8,60m (bryła D)

* Liczba kondygnacji 4+poddasze nieużytkowe (bryła B)

2+poddasze nieużytkowe (bryła C)

1 (bryła D)

**6. Szczegółowy zakres robót budowlanych.**

**6.1. Docieplenie ścian zewnętrznych, ścian piwnic i ścian fundamentowych**

1. Na elewacji występują lub do niej przylegają elementy których wymiana, demontaż i ponowny montaż wchodzi w zakres robót termomodernizacyjnych:

* Obróbki blacharskie ścian szczytowych (dachu) oraz attyk - zdemontować i po zakończeniu prac dociepleniowych wymienić na nowe; dostosować do grubości ocieplenia.
* Parapety okienne – należy zdemontować i zamontować nowe dostosowane do grubości ściany.
* Rynny i rury spustowe – zdemontować, zamontować nowe. Przy rurach spustowych wykonać odsunięcie od ściany rur kanalizacji deszczowej w ziemi.
* Tablice informacyjne - należy zdemontować na czas prac i po ich zakończeniu zamontować ponownie.
* Mocowanie flag - należy zdemontować na czas prac i po ich zakończeniu wymienić na nowe.
* Kraty zewnętrzne w oknach – zdemontować, po oczyszczeniu i pomalowaniu zamontować ponownie; kolor krat: biały.
* Osprzęt elektryczny / telefoniczny - należy zdemontować na czas robót dociepleniowych i po ich zakończeniu zamontować ponownie. Przewody biegnące po elewacji należy ukryć pod warstwie ocieplenia prowadząc je w peszlach; wymienić oprawy oświetleniowe.
* Złącze i tablice elektryczne – należy wymienić, ewentualnie przesunąć drzwiczki o grubość ocieplenia.
* Instalacja odgromowa – zdemontować, po zakończeniu prac ponownie zamontować z wykorzystaniem instalacji istniejącej

1. Odkopać istniejące ściany fundamentowe do głębokości posadowienia fundamentów w części niepodpiwniczonej oraz na gł.1,0m poniżej terenu w części podpiwniczonej przestrzegając zasad bezpieczeństwa; oczyścić oraz odsolić przez smarowanie odpowiednim preparatem do wys. 50cm powyżej terenu.

Wykonać izolację przeciwwilgociową i termiczną oraz izolację przeciwwilgociową nawierzchniową oraz nasypy kontrolowane.

1. Ściany powyżej poziomu terenu - skuć tynki odparzone w złym stanie technicznym, naprawić i uzupełnić przemurowania, następnie po zmyciu, oczyszczeniu i zagruntowaniu ścian przystąpić do wykonywania ocieplenia ścian styropianem gr. 15,0 i 17,0cm.
2. Gzyms betonowy pod okapem w budynku sali gimnastycznej (bryła D) – skuć do grubości ściany.
3. Ocieplenie ościeży okiennych styropianem gr. 3,0 cm. Mocowanie styropianu wg wytycznych systemu. Na całości ułożyć siatkę wtopioną w zaprawę klejową. Po wyrównaniu i przeszlifowaniu powierzchni zagruntować ścianę i ułożyć tynk systemowy.

**6.2. Kominy** - stan techniczny kominów dobry. Kominy spękane wzmocnić siatką metalową po całym obwodzie w miejscu występowania rys. Tynki odparzone w złym stanie technicznym, skuć. Po zmyciu, oczyszczeniu i zagruntowaniu powierzchni przystąpić do wykonywania ocieplenia styropianem. Wytynkować.

Przy ocieplaniu stropodachów od góry – istniejące kominy podmurować do wysokości min. 30,0cm wylot komina od połaci dachowej wykończonej.

6.2.1. Komin murowany ze starej kotłowni.

Istniejący komin murowany z cegły ceramicznej pełnej rozebrać na całej wysokości do poziomu posadzki piwnic.

Rozbiórkę rozpoczynamy od wygrodzenia strefy terenu rozbiórki wokół budynku i umieszczenia tablic informacyjnych BHP (Uwaga roboty rozbiórkowe! ).

Roboty wykonywać przy pomocy sprzętu mechanicznego oraz ręcznie. Kolejność prac rozbiórkowych:

- demontaż urządzeń instalacji

- demontaż ścian komina do poziomu stropu

Ścianę zewnętrzną w miejscu rozbiórki komina zlicować ze ścianą istniejącą, docieplić jak całość elewacji. Posadzkę piwnic uzupełnić miejscowo i odtworzyć do poziomu istniejącego.

Strop nad piwnicą i parterem uzupełnić wg projektu konstrukcji. Warstwy wierzchnie posadzek i dachu wykonać jak istniejące.

**6.3. Stropodachy (bryła D, łącznik do sali, dobudówki – wiatrołapy, daszki nad wejściami)**

**-** rozebrać obróbki blacharskie attyk, okapów, kominów,

- zdemontować istniejącą instalację odgromową,

- zdemontować rynny i rury spustowe,

- zlikwidować istniejące kominki wentylacyjne połaci dachowej,

- oczyścić połać dachową,

- docieplić dach styropianem XPS gr. 25,0 cm dopuszczonym do bezpośredniego krycia papą, styropian mocować klejem bitumicznym bezrozpuszczalnikowym, przy okapach i narożach styropian mocować mechanicznie do konstrukcji stropodachu, przy kominach i attykach zamocować kliny ze styropianu,

- docieplić ścianki attyk od boków i góry,

- naprawić uszkodzone gzymsy okapowe,

- wykonać podkonstrukcję z łat drewnianych do mocowania rynien,

- wykonać pokrycie dachu papą podkładową i papą nawierzchniową termozgrzewalną,

- zamocować obróbki blacharskie oraz zamocować rynny;

Wzmocnienie konstrukcji dachowej.

Na etapie projektu wykonawczego należy zaprojektować wzmocnienie konstrukcji stropodachów.

**6.4. Dachy (bryła B, C; część socjalna bryły D)**

**-** oczyścić posadzkę stropu poddasza

- wykonać na stropie izolację paroszczelną- folia PCV oraz izolację termiczną – wtrysk granulatu wełny mineralnej

Wentylacja

W przestrzeni poddasza nieużytkowego zdemontować kratki oraz oczyścić istniejące otwory wentylacyjne w ścianach ponad ociepleniem, następnie zabezpieczyć je od zewnątrz kratkami osłonowymi.

**6.5. Roboty murowe**

Zaprojektowano przeniesienie wejścia z zewnątrz do pomieszczenia gospodarczego w piwnicy.

Rozebrać skrajne naświetle okienne. W miejsce naświetla zaprojektowano drzwi wejściowe.

Murek oporowy wg projektu konstrukcji, schody terenowe i posadzka na gruncie z kostki brukowej betonowej na podbudowie betonowej.

**6.6. Roboty zewnętrzne**

1. Opaska wokół budynku – zdemontować , po zakończeniu prac wykonać nową z kostki betonowej ze spadkiem od budynku.
2. Nawierzchnia asfaltowa przy budynku – zdemontować na szer. ok. 1,0m w koniecznym zakresie, po zakończeniu prac odtworzyć.
3. Istniejące schody zewnętrzne, spoczniki, murki oporowe – w zależności od stanu technicznego: zdemontować, wykonać nowe z kostki brukowej na podbudowie betonowej bądź uzupełnić braki, oczyścić – wg rysunków.
4. Przy schodach zewnętrznych wykonać balustrady i pochwyty – systemowe, ze stali nierdzewnej.
5. Elementy stalowe istniejące – oczyścić, pomalować farbą antykorozyjną.

**6.7. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych**

1. Okna – istniejące okna drewniane i stalowe oraz część okien PCV wymienić wg rysunków. Stolarkę zamocować w licu ściany zewnętrznej.

Parapety zewnętrzne - zlikwidować wszystkie, zamontować nowe.

Parapety wewnętrzne - zlikwidować wszystkie, zamontować nowe przy oknach podlegających wymianie.

1. Drzwi – wymienić drzwi zewnętrzne drewniane i stalowe, wg rysunków. Istniejące drzwi aluminiowe nie podlegają wymianie.

**6.8. Projektowane instalacje**

* Instalacja fotowoltaiczna OZE – (Odnawialne Źródła Energii) w postaci modułów fotowoltaicznych polikrystalicznych PV o mocy 250 Wp. Na południowej ścianie budynku należy zamontować dwa zestawy paneli, jeden zestaw składający się z 20-u paneli o łącznej mocy 5 kWp i drugi zestaw składający się 32 -uch paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy 8 kWp, montowanych na konstrukcjach zakotwionych w ścianie budynku, dzięki czemu instalacja jest skoordynowana z instalacją odgromową. Ze względu na docieplenie budynku przewiduje się wkucie przewodów odprowadzających instalacji odgromowej w ściany budynku (lub umieszczenie ich w rurach PCV o ściance nie cieńszej niż 5 mm). Przewiduje się wykonanie uziemienia podkonstrukcji dla instalacji fotowoltaicznej. Falowniki muszą mieć możliwość odłączenia od instalacji fotowoltaicznej oraz być certyfikowane do współpracy z siecią elektroenergetyczną. Rozdzielnica główna zostanie przebudowana; zamontowany zostanie pożarowy wyłącznik prądu i dobudowane będą zabezpieczenia do przyłączenia instalacji fotowoltaicznych.
* Instalacja elektryczna w pomieszczeniach szkoły pozostaje bez zmian, oprawy oświetleniowe zostaną wymienione na energooszczędne, w oparciu o oprawy ze źródłami LED.
* Instalacje sanitarne - wymiana instalacji co (grzejniki z zaworami termostatycznymi).

**7.Rozwiązania materiałowe i wykonawcze w zakresie architektury.**

**7.1. Izolacje termiczne**

Przyjęto rozwiązania techniczno-budowlane w zakresie termomodernizacji budynku aktualne dla wymagań izolacyjności cieplnej obowiązującej od stycznia 2021r. Przyjęto rozwiązania zgodne z audytem energetycznym budynku wykonanym przez podmiot KMK-ENERGIA Maciej Karoń, z dnia 31.08.2016r.

Ściany zewnętrzne i dachy projektuje się ocieplić:

* **ściany piwnic, ściany fundamentowe** – polistyren ekstrudowany EPS 100 036 gr.15,0 i 17,0cm, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,040 (W/m2K), krawędzie frezowane na zakładkę;
* **ściany zewnętrzne** – płyty styropianowe (fasada-ściana) EPS 80 038 gr.15,0 i 17,0cm, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,040(W/m2K), krawędzie płyt frezowane na zakładkę;

- w bryle , przy oknach klatki schodowej zaprojektowano pas szer. 200,0cm z wełny mineralnej skalnej gr.17,0cm, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,036 (W/m2K).

Płyty przeznaczone do izolacji ścian zewnętrznych przy zastosowaniu metody „lekkiej mokrej” (ETICS).

* **ościeża okienne**  – paski styropianowe (fasada-ściana) EPS 80 038 gr.3,0cm. Mocowanie styropianu wg wytycznych systemu. Na całości ułożyć siatkę wtopioną w zaprawę klejową. Po wyrównaniu i przeszlifowaniu powierzchni zagruntować ścianę i ułożyć tynk systemowy.
* **kominy murowane** – powyżej stropu kondygnacji odgrzewanej płyty styropianowe (fasada-ściana) EPS 80 038 gr.10,0cm, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,040(W/m2K), krawędzie płyt frezowane na zakładkę. Kominy otynkować.

Przy wykonaniu ocieplenia kominów– wykonać nowe obróbki blacharskie na dachu.

* **strop pod poddaszem nieogrzewanym –** wtrysk granulatu na stropie z wełny mineralnej gr. 25,0cm, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,038(W/m2K)
* **stropodach, dachy wiatrołapów -** polistyren ekstrudowany XPS dopuszczony do bezpośredniego krycia papą, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,040(W/mK) gr.25,0cm;
* **daszki nad wejściami**

**–** od góry: polistyren ekstrudowany XPS dopuszczony do bezpośredniego krycia papą, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,040(W/mK) gr.10,0cm układany ze spadkiem 2%

- od dołu: płyty styropianowe (fasada-ściana) EPS 80 038 gr.10,0, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,040(W/m2K), krawędzie płyt frezowane na zakładkę;

* **ścianki attyki -** płyty styropianowe (fasada-ściana) EPS 80 038 gr.10,0 cm, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,040(W/m2K), krawędzie płyt frezowane na zakładkę;

- przekrycie od góry: polistyren ekstrudowany XPS dopuszczony do bezpośredniego krycia papą, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,040(W/mK) gr.5,0cm;

**7.2 Przewody wentylacji grawitacyjnej**

* Istniejące kominy wentylacji grawitacyjnej do wykorzystania, sprawdzić przebiegi i drożność przewodów wentylacyjnych.

Przy złym stanie technicznym, kominy powyżej wzmocnić siatką metalową po całym obwodzie w miejscu występowania rys. Wszystkie kominy na dachach docieplanych od góry połaci podmurować do wysokości wylotu 30,0cm powyżej wysokości połaci. Tynki odparzone w złym stanie technicznym, skuć. Po zmyciu, oczyszczeniu i zagruntowaniu powierzchni przystąpić do wykonywania ocieplenia styropianem. Wytynkować.

* Na etapie projektu wykonawczego wykonać ekspertyzę kominiarską oraz ocenę istniejących przewodów wentylacyjnych. W przypadku niewystarczającej ilości wymian powietrza zastosować rozwiązania uzupełniające – dodatkowe piony wentylacyjne lub wentylację mechaniczną wywiewną jako wspomaganie wentylacji grawitacyjnej na istniejących przewodach kominowych.

**7.3. Izolacje przeciwwilgociowe, paroizolacje**

* **ściany piwnic, ściany fundamentowe**

- bitumiczno-kauczukowa, dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, masa uszczelniająca do wykonywania grubowarstwowych powłok izolacyjnych w temp. do -5°C np. 2K Winter  Murexin, (lub produkt równorzędny do wykonywania powłok izolacyjnych wewnątrz i na zewnątrz budynków, do izolowania ścian i posadzek przed wilgocią, wodą nie napierającą oraz przed wodą pod ciśnieniem), do wysokości min. 50,0cm powyżej poziomu istniejącego terenu.

Przed zastosowaniem masy elastycznej zagruntować ściany wg rozwiązań systemowych.

* **strop pod poddaszem użytkowym**

**-** pod izolacją termiczną folia paroszczelna gr.0,4mm, opór dyfuzyjny Sd = 7,5 ±0,25 m

* **stropodachy, daszki nad wejściami**

- 2x papa termozgrzewalna nawierzchniowa i podkładowa na warstwie ocieplenia klejona klejami bezrozpuszczalnikowymi

- na daszkach z istniejącym pokryciem z blachy: pokrycie na czas robót zdemontować, odtworzyć

**7.4. Przy wymianie stolarki - malowanie ościeży**

Sufity i ściany - zagruntować przed położeniem warstwy wykończeniowej gruntem bezbarwnym lub o ton jaśniejszym od warstwy właściwej, zastosować matową farbę lateksową, wodorozcieńczalną, o neutralnym zapachu, bezemisyjną i bezrozpuszczalnikową, dyfuzyjną dla pary wodnej.

**7.5. Parapety wewnętrzne – przy oknach wymienianych**

Konglomerat o grubości 30mm w kolorze białym lub bardzo jasnym kremowym.

Parapety wystający ok.10cm poza lico ściany w celu osłonięcia od góry całego grzejnika i osłony grzejnikowej. Pod oknami bez grzejników – parapety licowane ze ścianą.

Parapety mocować za pomocą dodatkowych wsporników.

**7.6. Osłony grzejnikowe**

Klasy lekcyjne, korytarze, pomieszczenia administracyjne oraz inne pomieszczenia, w których przebywać będą dzieci należy wyposażyć w osłony zabezpieczające grzejniki.

Zastosować obudowy grzejników systemowe, które dzięki specjalnie opracowanej konstrukcji nie ograniczają cyrkulacji ogrzanego powietrza oraz umożliwiają swobodny dostęp do zaworów termoregulacyjnych.

*Proponowane osłony wg uznania użytkownika.*

Systemowe osłony wykonane z lakierowanej płyty, MDF, grubość płyty 12 mm, otwory średnicę 60 mm. Osłony mocowane bezpośrednio do ściany. Osłony we wnękach okiennych od góry zabezpieczone parapetem okiennym, grzejniki przy ścianach zabezpieczone parapetem z drewna w kolorze osłony. Szczeliny między osłoną i parapetem ok. 10cm.

****

Zabudowa grzejnika wykonana z MDF-u lub drewnianej kraty, osadzona w ramie, osłona mocowana bezpośrednio do ściany. Kolor osłony do wybory przez użytkownika.



**7.7. Stolarka okienna i drzwiowa.**

*Uwaga : przed zamówieniem stolarki należy dokonać obmiaru wykonanych i istniejących otworów.*

7.7.1. Stolarka okienna

Wymianie podlegają okna drewniane i stalowe.

Okna we wszystkich pomieszczeniach - PCV rozwieralno-uchylne z okuciami czteropozycyjnymi, o współczynniku Umax=0,9(W/m2K) z nawiewnikami higrosterowanymi, minimalny współczynnik izolacji akustycznej Rw=40dB. Kolor stolarki okiennej : biały.

Nawiewniki higrosterowane akustyczne, montowane w ramie okiennej w górnej części ramy, okap akustyczny z siatką przeciw owadom, przepływ przy 10Pa (min-max) 5-30 m3/h, kolor: jak rama okienna.

Przed montażem okien skuć murowane węgarki okienne, zlicować z ościeżem.

Okna w sali gimnastycznej (bryła D) umieszczone na wysokości ok.5,50m nad posadzką wyposażone w mechanizm umożliwiający uchylenie okna z poziomu posadzki. Wypełnienie: szyba bezpieczna od wewnątrz, 4T/16Ar/44.2, klasa P2A, 1/B/1

7.7.2. Stolarka drzwiowa

Wymianie podlegają drzwi zewnętrzne drewniane i stalowe.

Wszystkie drzwi : drzwi zewnętrzne, profil ciepły z wkładką termiczną, Umax=1,3 [W/(m2K)] wyposażone w zamek patentowy, antywłamaniowy oraz samozamykacze.

Drzwi D1 - stalowe pełne do pomieszczeń technicznych.

Drzwi D2 - aluminiowe systemowe, przeszklone, szyba bezpieczna.

Drzwi D3 - aluminiowe systemowe, przeszklone, szyba bezpieczna, antywłamaniowa klasy P2.

Kolor stolarki drzwiowej: grafit.

**7.8. Odtworzenie stropów i posadzek**

7.8.1. Posadzka piwnic

W miejscu wyburzonego komina wykonać posadzkę ze szlichty betonowej zbrojonej. Poziom dostosować do poziomu istniejącego.

7.8.2. Posadzka parteru

W miejscu przemurowań stropu wykonać posadzkę :

- wykładzina PCV

- szlichta betonowa zbrojona gr. 6,0cm

- izolacja p.wilgociowa – folia PCV

- styropian gr. ok. 10,0cm – grubość styropianu dostosować do grubości istniejącego stropu, by wyrównać poziomy posadzek

- projektowany strop gr. 10,0 cm

- tynk

7.8.3. Strop nad parterem

- 2x papa termozgrzewalna

- pyty korytkowe do odtworzenia

- pustka powietrzna

- granulat wełny mineralnej gr. 25,0cm

- folia paroizolacyjna

- projektowany strop gr. 10,0cm

**7.9. Roboty murowe.**

Zaprojektowano przeniesienie wejścia z zewnątrz do pomieszczenia gospodarczego w piwnicy.

Projektuje się nowe wejście do piwnicy w miejscu istniejącego otworu okiennego. Należy podkuć istniejącą ścianę do poziomu posadzki piwnic, szerokość otworu podmurować – wg rysunków. Istniejący otwór drzwiowy zamurować – cegła wapienno-piaskowa gr. 25,0cm. Ocieplić.

**8. Wykończenie zewnętrzne:**

**8.1. Tynki i okładziny zewnętrzne**

* tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie; tynk o podwyższonej odporności na zabrudzenia.

Tynk zacierany o strukturze drapanej (baranka) do nanoszenia ręcznego lub maszynowego na ściany zewnętrzne. Produkt odporny na działanie czynników atmosferycznych, ekstremalnie odporny na działanie wody i zabrudzenia, wysoce paro-przepuszczalny. Znacząco utrudnia rozwój mikroorganizmów (grzyby, algi) na elewacji.

* boniowania – listwy systemowe szer. 1,0cm
* zewnętrzne węgarki okienne

W oknach (poza kondygnacją piwnicy) ściany węgarków zewnętrznych (prostopadłe do okna) malowane farbami silikonowymi, odpornymi na działanie promieni UV i zmiany temperatur, na kontrastowy kolor, wg kolorystyki elewacji

* cokół – tynk mozaikowy drobnoziarnisty na bazie drobnych piasków kwarcowych o uziarnieniu gr. do 0,8mm, kolor: szary jednolity, MosaikSuperfine 330 wg wzornika Baumit.

**8.2. Elementy stalowe** - istniejące elementy stalowe zewnętrzne: słupki, balustrady – oczyścić z istniejących powłok, pomalować farbą antykorozyjną kolor: grafitowy

**8.3. Rynny i rury spustowe** – stalowe, ocynkowane, obustronnie powlekane powłoka pural, kolor grafitowy. Przy rurach spustowych wykonać odsunięcie od ściany rur kanalizacji deszczowej w ziemi.

**8.4. Parapety zewnętrzne** – blacha stalowa ocynkowana grubości 0,6mm, obustronnie powlekane powłoka pural, kolor biały, jak stolarka okienna.

**8.5. Obróbki blacharskie, attyki** – blacha stalowa ocynkowana grubości 0,6mm, obustronnie powlekane powłoka pural, kolor jak kolor pokrycia dachowego.

**9. Roboty zewnętrzne przy budynku**

**9.1. Opaska wokół budynku** – w celu zabezpieczenia od opadów atmosferycznych wokół budynku wykonać opaskę szerokości 50,0cm z kostki betonowej brukowej szarej grubości 6,0cm, układanej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3,0cm i warstwie odcinającej z piasku grub. 15,0cm. Spoiny zamulić rzadką zaprawą cementową. Należy zachować spadek od budynku. Nawierzchnię opaski nie przylegającą do krawężników, chodników lub budynków obramować obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

**9.2. Nawierzchnia utwardzona**

- istniejącą nawierzchnię asfaltową przy budynku na czas robót budowlanych zdemontować na szer. ok. 1,0m w pasie koniecznym przy budynku, następnie odtworzyć

- istniejącą nawierzchnię utwardzoną z kostki brukowej, płyt chodnikowych, która ulegnie zniszczeniu w trakcie robot budowlanych - odtworzyć

**9.3. Schody zewnętrzne, murki oporowe**

9.3.1. Schody zewnętrzne, murki oporowe podlegające remontowi

Istniejące schody zewnętrzne oraz murki : oczyścić, uzupełnić ubytki materiałem identycznym jak istniejący, wytynkować ściany pionowe tynkiem mineralnym jak elewacja.

9.3.2. Schody zewnętrzne do rozbiórki

Istniejące schody zdemontować, wykonać nowe schody terenowe wraz z posadzką zewnętrzną w poziomie piwnic z kostki betonowej brukowej szarej grubości 6,0 cm, układanej na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3,0 cm i warstwie odcinającej z piasku o grubości 15,0 cm.

9.3.3. Murek oporowy przy schodach do piwnicy do rozbiórki

Murek oporowy zdemontować, wykonać nowy betonowy wg projektu konstrukcji na warstwie chudego betonu gr.10cm ponad terenem tynkowany tynkiem ozdobnym.

Zamontować balustradę.

9.3.4. Wycieraczki przed drzwiami wejściowymi

Istniejące wycieraczki zdemontować. Przed wejściami zastosować wycieraczki systemowe z podstawą z betonu polimerowego ze zintegrowaną krawędzią ze stali ocynkowanej, żebrami wzmacniającymi i otworem odpływowym o wym. 200x100cm, wysokość 8,0cm. Przykrycie: ruszt kratowy ze stali ocynkowanej, wielkość oczka 9x31,0mm, wysokość 2,0cm.

**9.4. Balustrady**

Istniejące balustrady stalowe przy schodach zewnętrznych zdemontować.

Zaprojektowano balustrady w miejsce istniejących stalowych oraz nowe przy schodach zewnętrznych.

Zastosować balustrady systemowe:

- balustrada systemowa ze stali nierdzewnej, profile okrągłe.

- słupki z przyspawaną kryzą do mocowania prostego oraz rozetą maskującą.

- wysokość balustrady i pochwytów przy schodach, mierzona do wierzchu poręczy - 110cm

- tralki balustrady pionowe

- konstrukcja balustrady powinna zapewnić przeniesienie sił poziomych, określonych w PN dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych.



**9.5. Doświetlacze okienne w piwnicy**

Przekrycie wnęk okiennych zdemontować, istniejące betonowe studzienki oczyścić, uzupełnić ubytki w murowanych ściankach, oczyścić nawierzchnię, otynkować.

Istniejące ruszty stalowe do demontażu. Jako przekrycie doświetlaczy zastosować ruszty systemowe: ruszt stalowy kratowy 30/10, stal ocynkowana. Wymiary rusztu 290,0x90,0 cm i 120,0x45,0cm, po wykonaniu obmiarów z natury.

Otwory zrzutowe do składu paliwa

Istniejące betonowe ścianki oczyścić, uzupełnić ubytki w murowanych ściankach, oczyścić nawierzchnię, otynkować. Wykorzystać istniejące studzienki betonowe jako naświetla okienne.

Przekrycie zdemontować. Jako przekrycie doświetlaczy zastosować ruszty systemowe: ruszt stalowy kratowy 30/10, stal ocynkowana. Wymiary rusztu 190,0x100,0 cm, po wykonaniu obmiarów z natury.

**10. Izolacyjność cieplna przegród**

Uzyskano następujące współczynniki przenikania ciepła "U" w przegrodach podlegających termomodernizacji

|  |  |
| --- | --- |
| *Rodzaj przegrody* | *Współczynnik "U"[W/m2K]* |
| Ściana zewnętrzna | **≤0,20** |
| Stropodach | **≤0,15** |
| Strop pod poddaszem nieogrzewanym | **≤0,15** |
| Okna | **0,90** |
| Drzwi | **1,30** |

**11. Charakterystyka energetyczna budynku**  - wg odrębnego opracowania

**12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

**12.1. Dane ogólne**

* Powierzchnia zabudowy Pz= 1774,89 m2
* Powierzchnia użytkowa Pu= 3966,0m2
* Kubatura V= 18807,30m3
* Wysokość zabudowy h=16,50m (bryła B)

h=8,10m (bryła C)

h=8,60m (bryłaD)

* Liczba kondygnacji 4+poddasze nieużytkowe (bryła B)

2+poddasze nieużytkowe (bryła C)

1 (bryła D)

**12.2. Warunki ochrony przeciwpożarowej** oraz klasyfikacja budynku po termomodernizacji nie ulegną zmianie.

Projektowany budynek z uwagi na wysokość oraz liczbę kondygnacji nadziemnych kwalifikuje się do grupy budynków średniowysokich (SW) .

Kwalifikacja budynku do kategorii zagrożenia ludzi – ZL III.

Ze względu na ewentualne wydzielenie klatki schodowej, zaprojektowano docieplenie budynku w pasie szerokości 200,0cm przy oknach klatki schodowej z materiału niepalnego – wełny mineralnej skalnej.

**12.3. Fotowoltaika**

Zgodnie z wymogami PN -HD 60364-7-712: 2007 w instalacjach PV wymagane jest zastosowanie rozłącznika po stronie DC (prądu stałego) lub zintegrowanego z falownikiem.

Ponadto falownik winien być zainstalowany na podłożu niepalnym, o ile producent nie określił inaczej.

Instalacje fotowoltaniczna będzie zabezpieczona przed skutkami wyładowań atmosferycznych oraz uziemiona.

**13. Informacja o możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.**

Analizując możliwość racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło stwierdza się co następuje:

W związku z lokalizacją projektowanego budynku, na dzień dzisiejszy, aktualne nośniki energii uważane są za najbardziej ekonomicznie zasadne źródło zaopatrzenia w energię i będą stanowiły główny udział w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową budynku.

Zgodnie z audytem energetycznym budynku wykonanym przez podmiot KMK-ENERGIA Maciej Karoń, z dnia 31.08.2016r. za ekonomicznie zasadne uznaje się wykorzystanie paneli fotowoltaicznych jako alternatywne źródło energii, które będą stanowiły dodatkowe źródło rocznego zapotrzebowania na energię końcową.

Pozostałe systemy niekonwencjonalne są w tym przypadku ekonomicznie nieopłacalne ze względu na ich wysoki koszt i czas zwrotu inwestycji . Wykorzystanie źródeł geotermalnych czy elektrowni wiatrowych w przypadku tego budynku jest ekonomicznie i realizacyjnie niezasadne.

**14. Informacja n/t warunków ochrony konserwatorskiej**

Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej „B”, zgodnie z Uchwałą Nr XXX/211/05 Rady Miejskiej w Biskupcu z dnia 15 czerwca 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Biskupiec.

**15. Informacja n/t eksploatacji górniczej**

Teren przeznaczony pod inwestycję nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.

**16. Informacja n/t istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

Istniejących i projektowanych zagrożeń j.w. nie ma i nie przewiduje się.

**17. Strefa oddziaływania na środowisko**

Projektowana inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

**18. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów obejmuje działkę nr 37 obręb 0003 Miasto Biskupiec 3. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego został określony w oparciu o następujące przepisy odrębne:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) w zakresie art. 5 ust. 1

2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami)

w zakresie:

Dział II Zabudowa i zagospodarowanie działki (rozdział 1, 3, 4, 8),

Dział III Budynki i pomieszczenia ( rozdział 2 – oświetlenie i nasłonecznienie),

Dział VI Bezpieczeństwo pożarowe (rozdział 7)

**19. Uwagi końcowe:**

1. Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.
2. Wszystkie projekty należy rozpatrywać łącznie, jako całość.
3. W przypadku wystąpienia wątpliwości, co do prowadzenia robót, należy wezwać projektanta, który w ramach nadzoru autorskiego określi sposób postępowania.
4. Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia bhp
5. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy korzystać z projektów branżowych. Należy zwrócić uwagę na przebicia i przejścia z instalacjami przez stropy i ściany.
6. Wszelkie zmiany niniejszej dokumentacji mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą Biura Projektów „BPBW” Spółka z o.o. ul. Głowackiego 28, 10-448 Olsztyn. Dotyczy to w szczególności rozwiązań materiałowych. W przypadku wykonywania robót budowlanych niezgodnie z niniejszą dokumentacją, a także stwierdzenia istotnych odstępstw od tej dokumentacji, Biuro zgłosi żądanie wstrzymania tych robót, o czym powiadomi władze budowlane. Podstawa prawna: art. 21 i art. 36a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 5.12.2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

**UWAGA**

**Zgodnie z Art. 30 pzp wszelkie wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie użyto celem dokładnego opisu przedmiotu zamówienia (jego poziomu, standardu) ale takiemu wskazaniu zawsze należy przyporządkować sformułowania „lub równoważne”.**

Opracowała:

mgr inż. arch. Ewa Kołoszko