

## PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

### **Nazwa zamówienia:**

„Efektywni energetycznie – termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Gminie Miejskiej Łeba oraz Gminie Wicko”

### **Adres inwestycji:**

Zespół Szkół w Wicku, ul. Parkowa 4, 84 – 352 Wicko  
Szkoła Podstawowa w Szczecurze, Szczecurze 32, 84 – 360 Szczecurze  
Przedszkole w Charbrowie, ul. Łębska 9, 84 – 352 Wicko

### **Kody robót wg wspólnego słownika zamówień CPV:**

45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE  
45220000-5 - Roboty inżynierskie i budowlane  
45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków  
45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę  
45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.  
45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty  
45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach  
45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne  
45320000-6 - Roboty izolacyjne  
45321000-3 - Izolacja cieplna  
45324000-4 - Roboty w zakresie okładziny tynkowej  
45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45340000-2 - Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego  
45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45410000-4 - Tynkowanie  
45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
45420000-7 - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie  
45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian  
45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie  
45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne  
71000000-8 - USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, budowlane, inżynierskie i kontrolne  
71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne  
71300000-1 - Usługi inżynierskie  
71320000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
71500000-3 - Usługi związane z budownictwem  
71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego  
71540000-5 - Usługi zarządzania budową

### **Nazwa zamawiającego i adres:**

Gmina Wicko, ul. Słupska 9, 84 – 352 Wicko

### **Opracował:**

mgr inż. arch. Katarzyna Pomećko

Styczeń 2016 r.

**Zawartość programu funkcjonalno – użytkowego:**

- I. CEL SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA**
- II. CZĘŚĆ OPISOWA**
- III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

**Spis treści:**

<b>I. CEL SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA</b>	<b>str. 4</b>
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>str. 4</b>
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	str. 4
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych	str. 5
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	str. 13
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	str. 27
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe	str. 29
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	str. 30
2.1. Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy	str. 31
2.2. Wymagania w zakresie architektury	str. 31
2.3. Wymagania w zakresie konstrukcji	str. 32
2.4. Wymagania w zakresie instalacji	str. 32
2.5. Wymagania w zakresie wykończenia i wyposażenia	str. 32
2.6. Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu	str. 32
2.7. Wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót budowlanych	str. 33
<b>III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b>	<b>str. 35</b>
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	str. 35
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	str. 35
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	str. 36
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	str. 37
4.1. Kopia mapy zasadniczej terenu inwestycji	str. 37
4.2. Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów	str. 37
4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	str. 37
4.4. Inwentaryzacja zieleni	str. 37
4.5. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska	str. 37
4.6. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	str. 38
4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie,	



odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowanie tych rozbiórek str. 38

4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych str. 38

4.9. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem str. 38

4.10. Dokumentacja fotograficzna str. 39

4.11. Dobór materiałów i urządzeń str. 45

4.12. Koszty str. 48

4.13. Audyty energetyczne str. 48

## **I. CEL SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA:**

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie programu funkcjonalno – użytkowego dla zadania pt. „Efektywni energetycznie – termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Gminie Miejskiej Łeba oraz Gminie Wicko”.

Będzie on służył jako podstawa do wykonania dokumentacji projektowej, określenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych oraz przygotowania ofert na zaprojektowanie i wykonanie przedsięwzięcia.

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA:**

### **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej wraz z realizacją zadania (inwestycja typu zaprojektuj – wykonaj) pt. „Efektywni energetycznie – termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Gminie Miejskiej Łeba i Gminie Wicko”.

Na niniejszy program funkcjonalno – użytkowy składają się z trzy obiekty użyteczności publicznej, które to zostaną poddane działaniom termomodernizacyjnym.

#### **I. ZESPÓŁ SZKÓŁ W WICKU**

#### **II. SZKOŁA PODSTAWOWA W SZCZENURZY**

#### **III. PRZEDSZKOLE W CHARBROWIE**

Celem przedsięwzięcia jest dostosowanie ich do obowiązujących standardów technicznych, funkcjonalnych, użytkowych i eksploatacyjnych. W wyniku przeprowadzonych robót termomodernizacyjnych ma nastąpić obniżenie kosztów eksploatacji oraz zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery.

Pragnie się osiągnąć poprawę efektywności energetycznej budynków poprzez wskazanie optymalnego zakresu działań termomodernizacyjnych takich jak:

- usprawnienia dotyczące zmniejszenia strat ciepła przez przenikanie przez przegrody budowlane oraz na ogrzanie powietrza wentylacyjnego (dostosowanie przegród budowlanych do obowiązujących norm w zakresie izolacyjności cieplnej)
- usprawnienia dotyczące zmniejszenia zapotrzebowania ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej (modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej oraz montaż kolektorów słonecznych)
- usprawnienia poprawiające sprawność cieplną systemu grzewczego (modernizacja systemu ogrzewania)
- usprawnienia dotyczące obniżenia kosztów energii elektrycznej (modernizacja oświetlenia wewnętrznego – zastosowanie energetycznego oświetlenia)

Opracowane projekty budowlane lub materiały zgłoszeniowe powinny uwzględniać zakres robót określony w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym i audytach energetycznych.

Program funkcjonalno – użytkowy określa wymagane zakresy prac projektowych, wykonawstwa robót oraz standardy wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych dla poszczególnych obiektów i systemów.



Program funkcjonalno – użytkowy dla zadania opracowany został w oparciu o Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami)

Program funkcjonalno – użytkowy jako dokument Zamawiającego stanowi podstawę do:

- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy
- przygotowania oferty przez Wykonawcę
- zawarcia umowy na wykonanie dokumentacji budowlanej i robót budowlanych

### **1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

Program funkcjonalno – użytkowy opracowany został na podstawie wykonanych audytów energetycznych, które to określają optymalne działania termomodernizacyjne mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynków.

Wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia z podziałem na obiekty:

#### **I. ZESPÓŁ SZKÓŁ W WICKU**

##### **A. Ocieplenie ścian zewnętrznych (część „stara”, część główna oraz sala gimnastyczna z łącznikiem)**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na ociepleniu ścian zewnętrznych od zewnątrz na części budynku wybudowanych do 1986 roku (część „stara” i główna oraz sala gimnastyczna z łącznikiem).

Przewiduje się ocieplenie ścian zewnętrznych (od zewnątrz) warstwą izolacji ze styropianu EPS 70 – 040 FASADA, gr. 15,0 cm (grubość warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie dotyczące maksymalnej wielkości przenikania ciepła tj.  $U \leq 0,23 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$  w systemie ETICS (złożony system izolacji ścian zewnętrznych budynku, tzw. bezspoinowy, technologia lekka – mokra).

Ocieplenie ścian zewnętrznych w systemie ETICS polega na przymocowaniu kołkami do ścian od zewnątrz warstwy styropianu, na której należy wykonać warstwę fakturową na siatce (tynkowanie, malowanie).

Przewiduje się docieplenie wszystkich ścian zewnętrznych części budynku wybudowanych do 1986 roku (część „stara” i główna oraz sala gimnastyczna z łącznikiem) łącznie z ościeżami i cokołem. Na ścianach parteru i cokołu wykonać podwójną siatkę. Na cokole wykonać oblicówkę z płytek klinkierowych.

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- ustawienie rusztowań
- odbicie i uzupełnienie starych tynków w złym stanie technicznym
- ocieplenie cokołu
- ocieplenie ościeży
- wymiana parapetów zewnętrznych



- wymiana obróbek blacharskich
- przełożenie lub wymiana rur spustowych
- przełożenie lub wymiana instalacji odgromowej
- inne niezbędne prace wynikła w trakcie robót budowlanych

Kolorystykę elementów budowlanych należy uzgodnić z Zamawiającym.

Szacowana powierzchnia do ocieplenia (bez cokołu i ościeży) (ściany zewnętrzne – część „stara” i główna oraz sala gimnastyczna z łącznikiem) – 2710,0 m<sup>2</sup>

### **B. Docieplenie stropów poddaszy nieogrzewanych (część „stara” i łącznik)**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na dociepleniu stropów poddaszy nieogrzewanych części budynku (nieogrzewanej części „starej” i łącznika).

Przewiduje się docieplenie stropów poddaszy nieogrzewanych warstwą izolacji z wełny mineralnej, gr. 20,0 cm (grubość warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie dotyczące maksymalnej wielkości przenikania ciepła tj.  $U \leq 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,045 \text{ W/(mK)}$ , metodą układania na sucho na wierzchu stropów.

Izolację należy ułożyć pod istniejącą podłogą z desek, co wymaga rozebrania podłogi, podwyższenia legarów, częściowego usunięcia istniejącej polepy i ponownego ułożenia podłogi.

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- wykonanie ślepej podłogi
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej z folii PE
- przełożenie lub wykonanie nowej podłogi z desek
- inne niezbędne prace wynikła w trakcie robót budowlanych

Szacowana powierzchnia do docieplenia (stopy poddaszy nieogrzewanych – część „stara” i łącznik) – 715,0 m<sup>2</sup>

### **C. Docieplenie stropodachu (część główna) i dachu (sala gimnastyczna)**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na dociepleniu stropodachu (część główna) i dachu (sala gimnastyczna).

Przewiduje się docieplenie stropodachu części głównej i dachu łącznika warstwą izolacji styropianu EPS 100 – 038 DACH, PODŁOGA, gr. 16,0 cm (grubość warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie dotyczące maksymalnej wielkości przenikania ciepła tj.  $U \leq 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038 \text{ W/(mK)}$ , metodą układania izolacji na wierzchu dachów oraz wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej.

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- wymiana rynien, obróbek blacharskich i instalacji odgromowej
- naprawa lub wymiana istniejącego przykrycia dachowego wykonanego z papy termozgrzewalnej
- utylizacja usuniętych materiałów
- inne niezbędne prace wynikła w trakcie robót budowlanych



Szacowana powierzchnia do docieplenia (stropodach części głównej i dach sali gimnastycznej) – 975,0 m<sup>2</sup>

#### **D. Wymiana starych okien (część „stara”)**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na wymianie stolarki okiennej w części budynku (część „stara”) z wyjątkiem okien mieszkania służbowego i dwóch okien od strony północnej z ozdobnymi szprosami (zachowanie tych okien ze względu na walory architektoniczne, okna należy wyremontować, uszczelnić i ewentualnie wymienić okna wewnętrzne na nowe szczelne pozostawiając okna zewnętrzne).

Przewiduje się wymianę starej stolarki okiennej na szczelne okna o wysokich walorach izolacyjności termicznej (okna o współczynniku przenikania ciepła spełniającym wymagania dotyczące maksymalnej wielkości współczynnika przenikania ciepła tj.  $U \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ), zapewniających dostateczną wentylację pomieszczeń (okna PCV, jednoramowe, oszklone szybą zespoloną, ze skrzydłami rozwiernymi – uchylnymi)

Nowe okna powinny mieć konstrukcję umożliwiającą otwieranie co najmniej 50% powierzchni wymaganej dla tego pomieszczenia. Skrzydła okien, świetliki oraz nawiewniki okienne wykorzystywane do przewietrzania pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, powinny być zaopatrzone w urządzenia pozwalające na ich łatwe otwieranie i regulowanie wielkości otwarcia z poziomu podłogi.

Szacowana powierzchnia okien do wymiany (stara stolarka okienna w „starej” części) – 34,5 m<sup>2</sup>

#### **E. Montaż instalacji słonecznej**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na montażu instalacji słonecznej z kolektorami słonecznymi o powierzchni 10,0 m<sup>2</sup>.

Instalacja słoneczna ma być instalacją całoroczną z kolektorami o powierzchni 10 m<sup>2</sup> netto zamontowanymi na konstrukcjach wsporczych na stropodachu części głównej budynku, skierowanymi na południe i nachylenymi pod kątem 45° do poziomu. Kolektory należy rozmieścić w sposób uniemożliwiający wzajemne przesłanianie się. Dla proponowanej instalacji zaleca się przyjęcie takiego ustawienia kolektorów, jakie wynika z kąta wzniesienia Słońca w południe astronomiczne w dniu 21 grudnia. Instalacja słoneczna wyposażona będzie w urządzenia do automatycznej regulacji, urządzenia zabezpieczające, pomiarowe (ciepłomierze i wodomierze c.w.u.), pompy i armaturę, i będzie włączona do istniejącego ogrzewacza wody i istniejącej kotłowni.

#### **F. Modernizacja systemu ogrzewania**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na modernizacji systemu ogrzewania.

W celu usprawnienia systemu ogrzewania przewiduje się:

- poprawienie przesyłu ciepła
- poprawienie sprawności regulacji i wykorzystania ciepła
- regulację wstępną (stałą) instalacji
- opomiarowanie zużycia ciepła



**Zakres robót:**

- wymiana grzejników z rur stalowych ożebrowanych w części głównej na wysokosprawne grzejniki stalowe płytowe z elementami konwektorowymi
- wymiana istniejących zwykłych (ręcznych) zaworów grzejnikowych na zawory termostatyczne, zawory termostatyczne z nastawą wstępną o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności  $P - 1K$ , montaż zaworów poprzedzony płukaniem chemicznym instalacji:
  - demontaż zwykłych zaworów grzejnikowych
  - montaż grzejnikowych zaworów termostatycznych (głowice termostatyczne w wykonaniu z zabezpieczeniem przed kradzieżą, dewastacją i manipulacją)
- wykonanie regulacji wstępnej instalacji c.o. za pomocą nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych
- uzupełnienie izolacji cieplnej poziomów, grubość izolacji zgodna z obecnie obowiązującymi przepisami
- montaż w kotłowni ciepłomierza mierzącego ilość zużywanego ciepła

**Prace towarzyszące (dodatkowe):**

- roboty demontażowe
- roboty montażowe
- dostawy urządzeń i materiałów
- prace regulacyjne i rozruchowe
- inne niezbędne prace budowlane i odtworzeniowe

Po wykonaniu wszystkich prac termomodernizacyjnych należy ponownie wykonać regulację hydrauliczną (stałą, wstępną) instalacji c.o. dostosowującą system do zmniejszonych potrzeb cieplnych budynku. Regulację wykonuje się poprzez ustawienie nastaw wstępnych we wszystkich zaworach grzejnikowych i sekcyjnych.

Ilość grzejników – 59 sztuk

Ilość grzejnikowych zaworów termostatycznych – 159 sztuk

### **G. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na modernizacji oświetlenia wewnętrznego poprzez wymianę starych opraw żarowych oraz świetlówek liniowych na nowoczesne oprawy z wkładami diodowymi.

Modernizacja dotyczy całego oświetlenia wewnętrznego, z wyłączenie opraw świetłówek na salach gimnastycznych.

Oświetlenie po modernizacji będzie w całości składać się z opraw diodowych o mocy od 23 W ÷ 49 W.

Proponuje się następujące zamienniki:

- zamiast świetlówek 2 x 36 W – Oprawy LED 49 W
- zamiast żarówek 60 W – Oprawy LED 45 W
- zamiast świetlówek 4 x 18 W – Oprawy LED 49 W
- zamiast świetlówek 1 x 36 W – Oprawy LED 23 W

Ilość opraw oświetleniowych do wymiany – 518 sztuk



## **II. SZKOŁA PODSTAWOWA W SZCZENURZY**

### **A. Docieplenie ścian zewnętrznych**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na dociepleniu ścian zewnętrznych od zewnątrz.

Przewiduje się ocieplenie ścian zewnętrznych (od zewnątrz) warstwą izolacji ze styropianu EPS 70 – 040 FASADA, gr. 15,0 cm (grubość warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie dotyczące maksymalnej wielkości przenikania ciepła tj.  $U \leq 0,23 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$  w systemie ETICS (złożony system izolacji ścian zewnętrznych budynku, tzw. bezspoinowy, technologia lekka – mokra).

Ocieplenie ścian zewnętrznych w systemie ETICS polega na przymocowaniu kołkami do ścian od zewnątrz warstwy styropianu, na której należy wykonać warstwę fakturową na siatce (tynkowanie, malowanie).

Przewiduje się docieplenie wszystkich ścian zewnętrznych łącznie z ościeżami i cokołem. Na ścianach parteru i cokołu wykonać podwójną siatkę.

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- ustawienie rusztowań
- odbicie i uzupełnienie starych tynków w złym stanie technicznym
- ocieplenie cokołu
- ocieplenie ościeży
- wymiana parapetów zewnętrznych
- wymiana obróbek blacharskich
- przełożenie lub wymiana rur spustowych
- przełożenie lub wymiana instalacji odgromowej
- inne niezbędne prace wynikające w trakcie robót budowlanych

Kolorystykę elementów budowlanych należy uzgodnić z Zamawiającym.

Szacowana powierzchnia do ocieplenia – 320,0 m<sup>2</sup>

### **B. Docieplenie stropodachu budynku**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na dociepleniu stropodachu budynku.

Przewiduje się docieplenie stropodachu budynku warstwą izolacji styropianu laminowanego papą, gr. 25,0 cm (grubość warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie dotyczące maksymalnej wielkości przenikania ciepła tj.  $U \leq 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038 \text{ W/(mK)}$  i zabezpieczeniu całości połaci dachowej warstwą papy termozgrzewalnej.

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- wymiana rynien, obróbek blacharskich i instalacji odgromowej
- naprawa lub wymiana istniejącego przykrycia dachowego wykonanego z papy termozgrzewalnej
- utylizacja usuniętych materiałów
- inne niezbędne prace wynikające w trakcie robót budowlanych

Szacowana powierzchnia do docieplenia – 460,0 m<sup>2</sup>

### **C. Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło i kosztów na przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Zakres robót:

- montaż nowego pojemnościowego wymiennika ciepła przystosowanego do pracy z nowym źródłem ciepła
- montaż nowej pompy cyrkulacyjnej
- włączenie urządzeń do nowej kotłowni olejowej

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- roboty demontażowe
- roboty montażowe
- dostawy urządzeń i materiałów
- prace regulacyjne i rozruchowe
- inne niezbędne prace budowlane i odtworzeniowe

### **D. Modernizacja systemu ogrzewania**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na modernizacji systemu ogrzewania.

Zakres robót:

- montaż kotłowni oparty o pracę kotła zasilanego olejem opałowym (kocioł o mocy 40 kW)
- montaż nowej instalacji rozprowadzającej ciepło c.o. w budynku
- przystosowanie istniejących grzejników stalowych z konwektorem do pracy z nowym źródłem ciepła:
  - montaż na nich zaworów termostatycznych z nastawą wstępną o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P – 1K, montaż zaworów poprzedzony płukaniem chemicznym instalacji (głowice termostatyczne w wykonaniu z zabezpieczeniem przed kradzieżą, dewastacją i manipulacją)
  - wykonanie regulacji wstępnej instalacji c.o. za pomocą nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- roboty demontażowe
- roboty montażowe
- dostawy urządzeń i materiałów
- prace regulacyjne i rozruchowe
- inne niezbędne prace budowlane i odtworzeniowe

Po wykonaniu wszystkich prac termomodernizacyjnych należy ponownie wykonać regulację hydrauliczną (stałą, wstępną) instalacji c.o. dostosowującą system do zmniejszonych potrzeb cieplnych budynku. Regulację wykonuje się poprzez ustawienie nastaw wstępnych we wszystkich zaworach grzejnikowych i sekcyjnych.



### **E. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na modernizacji oświetlenia wewnętrznego poprzez wymianę starych opraw żarowych oraz świetlówek liniowych na nowoczesne oprawy z wkładami diodowymi.

Modernizacja dotyczy całego oświetlenia wewnętrznego.

Oświetlenie po modernizacji będzie w całości składać się z opraw diodowych o mocy od 45 W ÷ 49 W. Proponuje się następujące zamienniki:

- zamiast świetlówek 2 x 36 W – Oprawy LED 49 W
- zamiast żarówek 60 W – Oprawy LED 45 W
- zamiast świetlówek 4 x 18 W – Oprawy LED 49 W

Ilość opraw oświetleniowych do wymiany – 105 sztuk

## **III. PRZEDSZKOLE W CHARBROWIE**

### **A. Ocieplenie ścian zewnętrznych (ściana podłużna północna i ściana szczytowa wschodnia)**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na ociepleniu ścian zewnętrznych od zewnątrz na części budynku (ściana podłużna północna i ściana szczytowa wschodnia).

Przewiduje się ocieplenie ścian zewnętrznych (od zewnątrz) warstwą izolacji ze styropianu EPS 70 – 040 FASADA, gr. 14,0 cm (grubość warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie dotyczące maksymalnej wielkości przenikania ciepła tj.  $U \leq 0,23 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$  w systemie ETICS (złożony system izolacji ścian zewnętrznych budynku, tzw. bezspoinowy, technologia lekka – mokra).

Ocieplenie ścian zewnętrznych w systemie ETICS polega na przymocowaniu kołkami do ścian od zewnątrz warstwy styropianu, na której należy wykonać warstwę fakturową na siatce (tynkowanie, malowanie).

Przewiduje się docieplenie ściany zewnętrznej podłużnej północnej i szczytowej wschodniej łącznie z ościeżami i cokołem. Na ścianach parteru i cokołu wykonać podwójną siatkę.

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- ustawienie rusztowań
- odbicie i uzupełnienie starych tynków w złym stanie technicznym
- ocieplenie cokołu
- ocieplenie ościeży
- wymiana parapetów zewnętrznych
- wymiana obróbek blacharskich
- przełożenie lub wymiana rur spustowych
- przełożenie lub wymiana instalacji odgromowej
- inne niezbędne prace wynikła w trakcie robót budowlanych

Kolorystykę elementów budowlanych należy uzgodnić z Zamawiającym.

Szacowana powierzchnia do ocieplenia (bez ościeży i cokołu) (ściana podłużna północna i ściana szczytowa wschodnia) – 133,50 m<sup>2</sup>

## **B. Docieplenie stropodachu**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na dociepleniu stropodachu nad budynkiem.

Przewiduje się docieplenie stropodachu warstwą izolacji styropianu EPS 100 – 038 DACH, PODŁOGA, gr. 18,0 cm (grubość warstwy izolacji, przy której spełnione będzie wymaganie dotyczące maksymalnej wielkości przenikania ciepła tj.  $U \leq 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ ) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,038 \text{ W/(mK)}$ , metodą układania izolacji na wierzchu dachu z wykonaniem nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej.

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- wymiana rynien, obróbek blacharskich i instalacji odgromowej
  - naprawa lub wymiana istniejącego przykrycia dachowego wykonanego z papy termozgrzewalnej
  - utylizacja usuniętych materiałów
- inne niezbędne prace wynikła w trakcie robót budowlanych

Szacowana powierzchnia do docieplenia – 387,40 m<sup>2</sup>

## **C. Modernizacja systemu ogrzewania**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na modernizacji systemu ogrzewania.

W celu usprawnienia systemu ogrzewania przewiduje się:

- poprawienie sprawności regulacji i wykorzystania ciepła
- regulację wstępną (stałą) instalacji
- opomiarowanie zużycia ciepła

Zakres robót:

- wymiana istniejących zwykłych (ręcznych) zaworów grzejnikowych na zawory termostatyczne, zawory termostatyczne z nastawą wstępną o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P – 1K, montaż zaworów poprzedzony płukaniem chemicznym instalacji:
  - demontaż zwykłych zaworów grzejnikowych
  - montaż grzejnikowych zaworów termostatycznych (głowice termostatyczne w wykonaniu z zabezpieczeniem przed kradzieżą, dewastacją i manipulacją)
- wykonanie regulacji wstępnej instalacji c.o. za pomocą nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych
- montaż w kotłowni ciepłomierza mierzącego ilość zużywanego ciepła

Prace towarzyszące (dodatkowe):

- roboty demontażowe
- roboty montażowe
- dostawy urządzeń i materiałów
- prace regulacyjne i rozruchowe
- inne niezbędne prace budowlane i odtworzeniowe

Po wykonaniu wszystkich prac termomodernizacyjnych należy ponownie wykonać regulację hydrauliczną (stałą, wstępną) instalacji c.o. dostosowującą system do zmniejszonych potrzeb cieplnych



budynku. Regulację wykonuje się poprzez ustawienie nastaw wstępnych we wszystkich zaworach grzejnikowych i sekcyjnych.

Ilość grzejnikowych zaworów termostatycznych – 20 sztuk

#### **D. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na modernizacji oświetlenia wewnętrznego poprzez wymianę starych opraw ze świetłówkami liniowymi na nowoczesne oprawy z wkładami diodowymi. Modernizacja dotyczy całego oświetlenia wewnętrznego.

Oświetlenie po modernizacji będzie w całości składać się z opraw diodowych o mocy 49 W.

Proponuje się następujące zamienniki:

- zamiast świetlówek 2 x 36 W – Oprawy LED 49 W
- zamiast świetlówek 4 x 18 W – Oprawy LED 49 W

Ilość opraw oświetleniowych do wymiany – 50 sztuk

Wszelkie kolizje występujące przy realizacji projektu należy rozwiązać i usunąć w zakresie projektowym i realizacyjnym.

Wykonawca ma w obowiązku przewidzieć wszystkie towarzyszące roboty budowlane niezbędne dla prawidłowego, zgodnego ze sztuką budowlaną funkcjonowania obiektów.

Dokumentem źródłowym w zakresie minimalnych poziomów oszczędności energii elektrycznej i ciepłej są audyty energetyczne stanowiące załącznik do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego. Zamawiający dopuszcza zmianę przyjętych parametrów powierzchni w przypadku zwiększenia lub zmniejszenia faktycznej ilości robót.

Zamawiający dopuszcza zmianę współczynników przewodzenia ciepła (na lepsze) dla materiałów izolacyjnych w kierunku poprawienia ich właściwości izolacyjnych.

Wszelkie roboty, obmiary i powierzchnie podane w programie funkcjonalno – użytkowym i audytach energetycznych należy zweryfikować przed kalkulacją oferty.

### **1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

W trakcie trwania prac modernizacyjnych budynki mogą być użytkowane. W związku z powyższym należy przewidzieć prace przy zachowaniu wszelkich wymogów technologicznych zapewniających bezpieczne funkcjonowanie obiektów. Zakres prac oraz godziny ich wykonywania należy uzgodnić z administratorem obiektów. Korzystanie z dostawy energii elektrycznej, wody i kanalizacji powinno odbywać się cały czas bez zakłóceń w godzinach pracy placówek. W przypadku konieczności wyłączenia mediów powinno odbywać się to poza godzinami pracy lub po uprzednim uzgodnieniu z osobami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie budynków.

Podstawę opracowania dokumentacji projektowej stanowią dane zawarte w programie funkcjonalno – użytkowym łącznie z zapisami zawartymi w audytach energetycznych.

Wszelkie dodatkowe prace wynikłe w trakcie wykonywanego zadania należy uzgadniać z Zamawiającym.

Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia wynikają z:

- posiadanych audytów energetycznych



- obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- warunków technicznych przyłączenia właściwych gestorów sieci
- mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych z uzbrojeniem terenu
- wypisu i wyrys z rejestru gruntów
- podstawowych przepisów prawnych, w których zawarte są wymagania, które powinna spełniać dokumentacja budowlana oraz realizowane zamierzenie inwestycyjne

Wykonawca podejmując się realizacji zadania zobowiązany jest do:

- wykonania oceny stanu technicznego obiektów w zakresie niezbędnym do wykonania zamówienia
- wykonania inwentaryzacji obiektów w zakresie niezbędnym do wykonania zamówienia
- opracowania dokumentacji budowlanej i wykonawczej wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami
- opracowania dokumentacji budowlanej i wykonawczej zgodnie z przepisami technicznymi, normami
- opracowania Specyfikacji technicznych i odbioru robót
- realizacji robót budowlanych zgodnie z opracowanym i uzgodnionym projektem
- opracowania i przekazania dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją wykonanych robót oraz świadectwami charakterystyk energetycznych sporządzonych po wykonaniu robót budowlanych

Wszelkie elementy muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego.

#### UWARUNKOWANIA PLANISTYCZNE

Obszary na których znajdują się przedmiotowe obiekty są objęte obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru wsi Wicko – Uchwała Nr II/10/2014 Rady Gminy Wicko z dnia 22 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 14 stycznia 2015 r., poz. 79)
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru wsi Charbrowo gmina Wicko – Uchwała Nr II/11/2014 Rady Gminy Wicko z dnia 22 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 14 stycznia 2015 r., poz. 80)
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowościach Łebieniec, Szczenurze i Stęknica, gmina Wicko – Uchwała Nr XVIII/18/2012 Rady Gminy Wicko z dnia 28 lutego 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 20 kwietnia 2012 r., poz. 1436)

Przeprowadzenie inwestycji (przed rozpoczęciem robót budowlanych) wymaga od Wykonawcy w szczególności:

- wykonania oceny stanu technicznego obiektów w zakresie niezbędnym do wykonania zamówienia
- wykonania inwentaryzacji obiektów w zakresie niezbędnym do wykonania przedmiotu zamówienia
- wykonania mapy sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych obejmującej cały zakres opracowania jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia
- wykonania przed pracami projektowymi badań geologicznych jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia
- wykonania na podstawie niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego oraz audytów energetycznych projektu budowlanego oraz wykonawczego



- opracowanie Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych
- uzyskania wszelkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wydania decyzji pozwalającej na wykonanie przedmiotu zamówienia
- uzyskania wszelkich dokumentów, uzgodnień i opinii z przedmiotami wymaganymi przepisami
- uzyskania wszelkich decyzji (pozwolenia na budowę, pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych lub dokonania skutecznego zgłoszenia na roboty nie wymagające pozwolenia na budowę w zależności od specyfiki robót w każdym z obiektów i wymogów ustawy Prawo budowlane) pozwalających na wykonanie przedmiotu zamówienia
- uzyskania wszelkich ostatecznych decyzji pozwalających na przekazanie przedmiotu zamówienia (zgłoszenia o zakończeniu robót budowlanych lub pozwolenia na użytkowanie w zależności od specyfiki robót budowlanych)
- wykonania harmonogramu realizacji inwestycji
- opracowanie przedmiaru robót oraz kosztorysu inwestorskiego
- przejęcia terenu budowy
- realizacji robót budowlanych zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem
- opracowania i przekazania dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją powykonawczą robót, mapą geodezyjną powykonawczą jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia oraz świadectwami charakterystyk energetycznych sporządzonych po wykonaniu robót budowlanych
- wykonanie innych, nie wymienionych prac koniecznych do wykonania kompletnego zamówienia

#### UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z UZBROJENIEM TERENU

Elementy niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego, które związane są z uzbrojeniem terenu:

- modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej
- modernizacja systemu ogrzewania

Do przedmiotowych obiektów doprowadzone są podstawowe media.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od odpowiednich gestorów sieci warunki techniczne przyłączenia do sieci jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia .

#### UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ZABYTKÓW I POŁOŻENIEM NA TERENACH PRAC GÓRNICZYCH

Tereny podlegające inwestycji nie są objęte ochroną konserwatorską.

Na obszarze nie występują tereny górnicze ani obszary narażone na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemnych.

#### UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA

Uwarunkowania związane z ochroną środowiska na przedmiotowych terenach na których znajdują się obiekty podlegające inwestycji przyjmować zgodnie z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

#### UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z POSTĘPEM PRAC (STAN ISTNIEJĄCY)

Wszystkie dane zostały przyjęte na podstawie audytów energetycznych.



## I. ZESPÓŁ SZKÓŁ W WICKU

### Stan istniejący

Zespół Szkół w Wicku na który składa się Szkoła Podstawowa i Gimnazjum mieści się w wolnostojącym budynku zlokalizowanym przy ulicy Parkowej 4 w Wicku.

Budynek budowany był etapami. Najstarsza część budynku (skrzydło północne budynku – „pałac dziedzica”), zwana w opracowaniu „starą”, to pałacyk wybudowany w stylu klasycystycznym w II połowie XIX wieku (na osi wschód – zachód) a rozbudowany najprawdopodobniej na początku XX wieku w kierunku wschodnim. Po II wojnie światowej w budynku umieszczono szkołę. Część ta była dalej rozbudowana a w połowie lat 60 – tych przeprowadzono jej remont.

W 1984 r. do „starej” części dobudowano prostopadłe, od strony wschodniej część główną (budynek na planie prostokąta na osi północ – południe).

W 1986 r. na przedłużeniu części głównej w kierunku południowym wybudowano łącznik oraz prostopadłe do niej salę gimnastyczną (skrzydło południowe budynku).

W latach 2006/2007 zakończono prace budowlane przy kolejnej części budynku, zwanej w opracowaniu „nową”, dobudowanej do części głównej od strony wschodniej.

W efekcie tych prac powstał budynek o bardzo rozczłonkowanej bryle:

- część „stara” budynku jest całkowicie podpiwniczona, częściowo jednokondygnacyjna z poddaszem użytkowym i lukarnami, przykryta dwuspadowym, stromym dachem (zachodnia część) a częściowo dwukondygnacyjna, przykryta płaskim dachem (wschodnia część).
- część główna jest całkowicie podpiwniczona, trzykondygnacyjna, przykryta płaskim dachem
- sala gimnastyczna jest niepodpiwniczona, jednokondygnacyjna, przykryta dachem dwuspadowym
- łącznik jest niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, przykryty dachem dwuspadowym
- część „nowa” jest dwukondygnacyjna z poddaszem użytkowym (parter znajduje się na poziomie piwnicy części głównej), przykryta dachem czterospadowym

W najstarszej części budynku w piwnicy mieści się kotłownia, warsztat konserwatora, szatnie, harcówka oraz pomieszczenia po straży gminnej. Powyżej znajduje się biblioteka, dwie sale lekcyjne, sala gimnastyczna a na poddaszu użytkowym magazyny sprzętu.

W tej części budynku znajduje się mieszkanie służbowe (na I piętrze od strony zachodniej), które to nie jest objęte niniejszym opracowaniem.

W części głównej są sale lekcyjne oraz gabinet dyrektora z sekretariatem. W łączniku znajduje się zaplecze sali gimnastycznej.

Najnowsza część budynku mieści między innymi kuchnię i stołówkę.

Aktualnie do Zespołu szkół uczęszcza 377 dzieci oraz jest zatrudnionych 45 nauczycieli i 17 osób personelu administracyjnego i obsługi szkoły. Szkoła pracuje w dni robocze od godziny 7.00 – 15.30. W okresie wakacyjnym (miesiące lipiec i sierpień) w budynku organizowane są kolonie dla dzieci i młodzieży.

W budynku do dnia dzisiejszego wykonano do tej pory prace termomodernizacyjne dotyczące struktury budowlanej polegające na:

- wymianie prawie wszystkich okien (w przeciągu kilkunastu lat)
- docieplenia ścian zewnętrznych lukarn w części „starej”
- docieplenia ścian zewnętrznych, podłużnych sali gimnastycznej
- wymianie większości drzwi zewnętrznych
- wymianie pokrycia dachowego w części starej (przed 2004 r.)



Ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry. Stolarka okienna jest w dobrym stanie technicznym.

Przegrody budynku, z wyjątkiem części przegród w „nowej” części budynku i niektórych wymienionych okien, nie spełniają obecnie obowiązujących wymagań dotyczących energii i izolacyjności cieplnej zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Stan techniczny systemu ogrzewania jest różny w zależności od części budynku. Waha się od bardzo dobrego w „nowej” części do dostatecznego w pozostałych częściach budynku. Stan techniczny systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej jest dobry.

#### Podstawowe parametry budynku

		Część „stara” oraz główna i sala gimnastyczna z łącznikiem <sup>1)</sup>	Część „nowa” <sup>2)</sup>	BUDYNEK
Kubatura ogrzewana	m <sup>3</sup>	20 123,5	4 290	24 413,5
Powierzchnia użytkowa	m <sup>2</sup>	3 718	830,67	4 548,67
Wysokość kondygnacji w świetle	m	3,2 ÷ 4,2	3,59; 3,69; 2,03÷3,45	

Wszystkie dane zostały przyjęte na podstawie audytu energetycznego

#### Opis techniczny podstawowych elementów budynku:

Budynek został wybudowany w technologii tradycyjnej.

#### Opis przegród w budynku

Rodzaj przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody
-	-	U
		W/(m <sup>2</sup> ·K)
Ściany zewnętrzne części „starej”	murowane z cegły ceramicznej pełnej, obustronnie otynkowane, o łącznej grub. 42 i 60 cm	1,40; 1,16
Ściany zewnętrzne części głównej	murowane z cegły ceramicznej dziurawki obustronnie otynkowane, o łącznej grub. 42 cm	1,20
Strop poddasza nieogrzewanego części „starej”	belkowy, drewniany, ocieplony polepą o grub. 15 cm, od strony sufitu otynkowany	0,89
Dach części „starej”	o konstrukcji drewnianej, ocieplony płytami wiórowo-cementowymi o grub. 10 cm, kryty blachodachówką	0,77

Stropodach części głównej i dach sali gimnastycznej	pełny, niewentylowany, ocieplony płytami wiórowo-cementowymi o grub. 15 cm, kryty papą, od strony sufitu strop jest otynkowany	0,80
Strop piwnicy	z płyt kanałowych z izolacją z płyt pilśniowych twardych o grub. 2 cm, posadzki wykonane z różnych materiałów, od strony sufitu strop jest otynkowany	0,96
Okna nowe wymienione przed 2004 r.	jednoramowe, z PCW, oszklone szybami zespolonymi jednokomorowymi, ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących właściwości termicznych całych okien, uśrednione U okien przyjęto wg audytu energetycznego budynku oprac. w 2004 r.	1,7
Okna nowe wymienione po 2004 r.	jednoramowe, z PCW, oszklone szybami zespolonymi jednokomorowymi, ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących właściwości termicznych okien, uśrednione U okien przyjęto (jak dla okien z profili trzykomorowych z szybami o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ )	1,65

### Charakterystyka systemu ogrzewania

Sposób ogrzewania pomieszczeń	Ogrzewanie centralne wodne
Charakterystyka źródła ciepła	Lokalna trzyfunkcyjna (c.o.+c.w.u.+c.t.) własna wbudowana kotłownia opalana olejem opałowym zlokalizowana w piwnicy części „starej” z kotłem typu VITOPLEX 100 firmy Viessmann o mocy $P_n = 460 \text{ kW}$ , $Q_n = 497 \text{ kW}$
Parametry pracy instalacji (wg audytu energetycznego oprac. w 2004 r.)	95/70°C
Rodzaj instalacji c.o.	Niskotemperaturowa, pompowa, dwururowa, z rozdziałem mieszanym, systemu zamkniętego
Rodzaj elementów grzejnych	Część „stara”: grzejniki żeliwne członowe Część główna: grzejniki z rur stalowych ożebrowanych Część „nowa”: grzejniki stalowe płytowe z elementami konwektorowymi
Sposób prowadzenia przewodów	Poziome przewody prowadzone w piwnicy, piony prowadzone po ścianach
Opis materiału przewodów i izolacji termicznej przewodów	Rury stalowe
Sposób odpowietrzenia	Miejskowy automatyczny
Charakterystyka regulacji systemu	Centralna automatyczna regulacja pogodowa w źródle ciepła, miejscowa regulacja automatyczna za pomocą grzejnikowych zaworów termostatycznych w części „nowej”, pozostałe części budynku – brak automatycznej regulacji miejscowej
Sposób pomiaru zużytego ciepła	Pomiar całkowitego zużycia ciepła (łącznie na ogrzewanie i przygotowanie c.w.u.) w węźle ciepłowniczym raz w miesiącu
Opis modernizacji przeprowadzonych po 1984 r.	Wymiana kotłowni na paliwo stałe na kotłownię olejową połączone z jej modernizacją, wymiana pojedynczych grzejników



### Charakterystyka systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)

Sposób przygotowania c.w.u.	Centralne pojemnościowe w źródle ciepła
Charakterystyka źródła ciepła	Lokalna trzyfunkcyjna (c.o.+c.w.u.+c.t.) własna wbudowana kotłownia opalana olejem opałowym zlokalizowana w piwnicy części „starej” z kotłem typu VITOPLEX 100 firmy Viessmann o mocy $P_n = 460$ kW, $Q_n = 497$ kW
Parametry pracy instalacji (temperatura wody zimnej wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dn. 27.02.2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. z 2015 r. poz. 376); temperatura wody ciepłej wg ustawień automatyki w kotłowni)	10/50°C
Rodzaj instalacji c.w.u.	Z cyrkulacją
Charakterystyka układu cyrkulacji c.w.u.	Cyrkulacja z obiegiem pompowym
Rodzaj punktów czerpalnych	Baterie czerpalne dla umywalek, natrysków i zlewozmywaków
Sposób regulacji systemu	Centralna regulacja stałowartościowa temperatury c.w.u. w kotłowni
Sposób pomiaru zużytego ciepła	Pomiar zużycia ciepła
Sposób pomiaru zużytej c.w.u.	Brak pomiaru zużytej c.w.u.

### Charakterystyka systemu wentylacji

Sposób wentylacji pomieszczeń	Wentylacja naturalna grawitacyjna
Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	Nawiew: infiltracja oraz wietrzenie przez okna i drzwi, wywiew: przez kanały wentylacyjne wyprowadzone ponad dach

### Charakterystyka systemu oświetlenia

Zainstalowane oprawy w budynku szkolnym to oprawy różnego typu tradycyjnych żarówek, świetlówek liniowych oraz nowoczesnych LED.

Wiele z zainstalowanych opraw jest zdekompletowana, nie posiada dyfuzorów lub osłon. Wszystkie oprawy objęte modernizacją to oprawy starego typu.

Typ oprawy	Sztuk	Moc [W]
Świetlówki 2 x 36W	375	27000
Żarówka 60W	114	6840
Świetlówki 4 x 18W	19	1368
Sodowe 250W	24	6000
Świetlówki 1 x 36W	10	360
Halogen 250W	8	2000
<b>łącznie</b>	<b>550</b>	<b>43568</b>

## II. SZKOŁA PODSTAWOWA W SZCZENURZY

### Stan istniejący

Kompleks szkolny składa się z trzech budynków wolnostojących:

- budynek jednokondygnacyjny – część główna, w której znajdują się sale lekcyjne oraz pomieszczenia administracji szkoły
- budynek dwukondygnacyjny – część stara, w której znajdują się pomieszczenia dydaktyczne oraz pomieszczenia „zerówki”
- budynek jednokondygnacyjny – część pomocnicza, w której znajdują się sala gimnastyczna, szatnie oraz kuchnia

Przedmiotem opracowania jest tylko budynek jednokondygnacyjny – część główna. Budynek został zbudowany w 1989 r. w technologii tradycyjnej. Bryła budynku przykryta jest dachem płaskim.

Aktualnie w budynku Szkoły uczy się 61 dzieci oraz są zatrudnione 24 osoby personelu. Szkoła pracuje w dni robocze od godziny 7.00 – 15.15. W okresie wakacyjnym (miesiące lipiec i sierpień) szkoła nie jest użytkowana.

Źródłem ciepła dla budynku jest wbudowana kotłownia węglowa zainstalowana w piwnicy budynku. W kotłowni zainstalowany jest kocioł węglowy produkcji Funkie Logica z 2006 r. wytwarzający ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Na zasilaniu układu zamontowana jest pompa obiegowa. Kocioł zasila instalację c.w.u. poprzez pojemnościowy wymiennik ciepła o pojemności 160 litrów.

Opał (węgiel, drewno) na potrzeby kotłowni magazynowane są w pomieszczeniu sąsiadującym z halą kotłową.

Elementy konstrukcyjne są w dostatecznym stanie technicznym.

Dach budynku jest nieszczelny. Wiele warstw papy jest nieszczelna powodując penetrację wody opadowej i przecieki.

Wyprawa tynkowa w ścianach zewnętrznych w wielu miejscach odpada (nie przylega do warstwy muru).

Stolarka okienna jest wymieniona na nową w dobrym stanie technicznym, z wyjątkiem jednego okna, które z uwagi na wady montażu powinno zostać wymienione na nowe.

Przegrody zewnętrzne, z wyjątkiem wymienionych okien, nie spełniają obecnie obowiązujących wymagań dotyczących energii i izolacyjności cieplnej zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Kotłownia jest w dostatecznym stanie technicznym. Kocioł z uwagi na zasilanie węglem powoduje zwiększone zanieczyszczenie środowiska poprzez emisję substancji szkodliwych do atmosfery.

Stan techniczny instalacji centralnego ogrzewania jest dostateczny. Część instalacji grzewczej została wymieniona na nową. Wszystkie grzejniki są nowe, stalowe z konwektorem. Stan techniczny systemu instalacji ciepłej wody użytkowej jest dostateczny. W budynku nie obserwuje się zawyżonej infiltracji powietrza zewnętrznego przez okna w budynku. Istniejące kanały wentylacyjne są drożne.

### Podstawowe parametry budynku



Wyszczególnienie		Wartość
Powierzchnia zabudowy	m <sup>2</sup>	509
Powierzchnia ogrzewana budynku	m <sup>2</sup>	458
Powierzchnia użytkowa budynku	m <sup>2</sup>	458
Liczba kondygnacji	-	1
Kubatura budynku	m <sup>3</sup>	2 152

Wszystkie dane zostały przyjęte na podstawie audytu energetycznego

#### Opis techniczny podstawowych elementów budynku:

Budynek został wybudowany w technologii tradycyjnej

#### Opis przegród w budynku

Część audytowana	
Ściany zewnętrzne	Ściany <b>zewnętrzne</b> - murowane z cegły ceramicznej pełnej gr. 38 cm, zaprawie cementowo-wapiennej z obustronną warstwą tynku. Współczynnik przenikania ciepła ścian zewn. $U = 1,44 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$
Stropodach/stropy	Dach wykonany z płyt kanałowych gr. 24 cm z izolacją z wełny mineralnej zabezpieczony warstwą szlichty i kilkoma warstwami papy asfaltowej. Dla stropu przyjęto współczynnik przenikania ciepła $U = 0,88 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ .
Strop nad piwnicą	Strop z płyt kanałowych gr. 24 cm  Dla stropu przyjęto współczynnik przenikania ciepła $U = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ .
Okna zewnętrzne, przeszklenia	<b>Okna:</b> jednoramowe, w ramach PCW, oszklone szybą zespoloną. Współczynnik przenikania ciepła okna $U = 1,50 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ .
Drzwi zewnętrzne	Drzwi zewn. główne wejściowe z twardego PCW, oszklone szybą zespoloną. Współczynnik przenikania ciepła drzwi zewn. $U = 2,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ .

#### Charakterystyka systemu ogrzewania

Sposób ogrzewania pomieszczeń	centralne, wodne
Rodzaj instalacji c.o.	niskotemperaturowa, z obiegiem wymuszonym, dwururowa, systemu zamkniętego
Parametry pracy systemu	90/70°C
Wiek systemu	grzejniki wykonane w 2005r, pozostała część instalacji równa wiekowi budynku
Rodzaj elementów grzejnych	grzejniki nowe stalowe z konwektorem
Sposób prowadzenia przewodów	czynnik grzewczy doprowadzony jest od kotłowni po budynku poziomymi przewodami prowadzonymi nad podłogą
Opis materiału przewodów i izolacji termicznej przewodów	przewody poziome stalowe nieizolowane
Charakterystyka regulacji systemu	Z kotłowni doprowadzane są zmienne parametry wody, W instalacji c.o. – na grzejnikach zainstalowane zawory zwykłe
Sposób pomiaru zużytego ciepła	brak

#### Charakterystyka systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)

Sposób przygotowania c.w.u.	centralne, z kotłowni poprzez pojemnościowy wymiennik ciepła
Rodzaj instalacji c.w.u.	Z rur stalowych ocynkowanych,
Parametry pracy systemu	10/55°C
Rodzaj punktów czerpalnych	baterie czerpalne dla umywalek, zlewów
Układ cyrkulacji	Pompa cyrkulacyjna zamontowana w kotłowni
Sposób regulacji systemu	stałowartościowa regulacja temperatury c.w.u. (temperatura wody w wymienniku)
Sposób prowadzenia przewodów	przewody pionowe prowadzone wewnątrz ścian
Sposób pomiaru zużytego ciepła	brak
Sposób pomiaru zużytej c.w.u.	brak pomiaru zużycia c.w.u. wody w budynku, centralny wodomierz mierzący całkowitą ilość zużywanej zimnej wody

#### Charakterystyka systemu wentylacji

Budynek wyposażony jest w system wentylacji naturalnej, grawitacyjnej.

Nawiew w wentylacji naturalnej odbywa się za pomocą infiltracji oraz wietrzenia przez okna. Wywiew natomiast odbywa się grawitacyjnie, poprzez kanały wentylacyjne wyprowadzone ponad dach.

#### Charakterystyka systemu oświetlenia

Zainstalowane oprawy w budynku szkolnym to oprawy różnego typu tradycyjnych żarówek oraz świetlówek liniowych.



Wiele z zainstalowanych opraw jest zdekompletowana, nie posiada dyfuzorów lub osłon. Wszystkie oprawy objęte modernizacją to oprawy starego typu.

Typ oprawy	Sztuk	Moc [W]
Świetlówki 2 x 36W	82	5904
Żarówka 60W	20	1200
Świetlówki 4 x 18W	3	216
<b>Łącznie</b>	<b>105</b>	<b>7320</b>

### III. PRZEDSZKOLE W CHARBROWIE

#### Stan istniejący

Przedszkole Gminne w Charbrowie mieści się w wolnostojącym budynku przy ulicy Łebskiej 9 w Charbrowie, gmina Wiko.

Budynek został zbudowany w latach 1968/1969. Budynek przedszkola jest obiektem jednokondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, przykrytym dachem jednospadowym. Przedszkole zlokalizowane jest wzdłuż osi wschód – zachód.

W piwnicy budynku znajduje się kotłownia ze składem opalu i pomieszczeniem spiżarni. Na parterze zlokalizowane są trzy sale lekcyjne z dwoma łazienkami, kuchnia z zapleczem, WC oraz pomieszczenie biurowe.

Aktualnie do Przedszkola uczęszcza 60 dzieci oraz jest zatrudnionych 11 nauczycieli (łącznie z dyrektorem) i 5 osób personelu obsługi. Przedszkole pracuje w dni robocze od godziny 6.30 – 16.30.

W budynku do dnia dzisiejszego wykonano do tej pory prace termomodernizacyjne dotyczące struktury budowlanej polegające na:

- wymianie wszystkich okien i drzwi od strony frontowej (północnej) (15 ÷ 16 lat temu)
- ocieplenie ścian zewnętrznych szczytowych i podłużnej południowej

Ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry. Stolarka okienna jest w dobrym stanie technicznym. Przegrody budynku, z wyjątkiem podłóg na gruncie, okien i ocieplonych ścian wewnętrznych pomieszczeń magazynowych, nie spełniają obecnie obowiązujących wymagań dotyczących energii i izolacyjności cieplnej zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Stan techniczny systemu ogrzewania jest dostateczny. Stan techniczny systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej jest przestarzały.

#### Podstawowe parametry budynku

Powierzchnia zabudowy <sup>1)</sup>	m <sup>2</sup>	385,63
Kubatura <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup>	1 426,8
Kubatura ogrzewana	m <sup>3</sup>	1 426,8
Powierzchnia netto <sup>2)</sup>	m <sup>2</sup>	381,60
Powierzchnia użytkowa <sup>1)</sup>	m <sup>2</sup>	313,54
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana) A <sub>f</sub>	m <sup>2</sup>	313,54
Wysokość kondygnacji w świetle <sup>3)</sup>	m	2,63 ÷ 3,17

Wszystkie dane zostały przyjęte na podstawie audytu energetycznego

#### Opis techniczny podstawowych elementów budynku:

Budynek ma konstrukcję ścianową i został wybudowany w technologii tradycyjnej.

#### Opis przegród w budynku

Rodzaj przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody
		U
-	-	W/(m <sup>2</sup> ·K)
Ściana zewnętrzna podłużna północna	murowane z cegły i pustaków kratowych, obustronnie otynkowane, od wewnątrz tynk cementowo-wapienny; ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących budowy ścian opór cieplny tych przegród przyjęto, wielkość oporu przyjęto w wysokości odpowiadającej maksymalnej wielkości współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewn. obowiązującej w okresie wznoszenia budynku (lata sześćdziesiąte XX w. wg normy z 1964 r.)	1,16



Ściana zewnętrzna szczytowa wschodnia i fragment ściany podłużnej południowej od strony wsch.	murowane z cegły i pustaków kratowych, obustronnie otynkowane, od wewnątrz tynk cementowo-wapienny; ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących budowy ścian opór cieplny tych przegród przyjęto, wielkość oporu przyjęto w wysokości odpowiadającej maksymalnej wielkości współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewn. obowiązującej w okresie wznoszenia budynku (lata sześćdziesiąte XX w. wg normy z 1964 r.), ściany ocieplone w systemie ETICS styropianem o grub. 10 cm z tynkiem cienkowarstwowym	0,30
Fragment ściany podłużnej południowej od strony zach. (przy tarasie)	murowane z cegły i pustaków kratowych, obustronnie otynkowane, od wewnątrz tynk cementowo-wapienny; ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących budowy ściany opór cieplny tej przegrody przyjęto, wielkość oporu przyjęto w wysokości odpowiadającej maksymalnej wielkości współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewn. obowiązującej w okresie wznoszenia budynku (lata sześćdziesiąte XX w. wg normy z 1964 r.), ściana ocieplona w systemie ETICS styropianem o grub. 12 cm z tynkiem cienkowarstwowym	0,26
Fragment ściany szczytowej zachodniej od strony południowej	murowane z cegły i pustaków kratowych, obustronnie otynkowane, od wewnątrz tynk cementowo-wapienny; ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących budowy ściany opór cieplny tej przegrody przyjęto, wielkość oporu przyjęto w wysokości odpowiadającej maksymalnej wielkości współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewn. obowiązującej w okresie wznoszenia budynku (lata sześćdziesiąte XX w. wg normy z 1964 r.), ściana ocieplona w systemie ETICS styropianem o grub. 8 cm z tynkiem cienkowarstwowym	0,35
Fragment ściany szczytowej zachodniej od strony północnej	murowane z cegły i pustaków kratowych, obustronnie otynkowane, od wewnątrz tynk cementowo-wapienny; ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących budowy ściany opór cieplny tej przegrody przyjęto, wielkość oporu przyjęto w wysokości odpowiadającej maksymalnej wielkości współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewn. obowiązującej w okresie wznoszenia budynku (lata sześćdziesiąte XX w. wg normy z 1964 r.), ściana ocieplona w systemie ETICS styropianem o grub. 6 cm z tynkiem cienkowarstwowym	0,42
Stropodach	pełny, niewentylowany, z płyt kanałowych typu Żerań, kryty papą, od strony sufitu strop jest otynkowany; ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących budowy stropodachu opór cieplny tej przegrody przyjęto, wielkość oporu przyjęto w wysokości odpowiadającej maksymalnej wielkości współczynnika przenikania ciepła dla stropodachów obowiązującej w okresie wznoszenia budynku (lata sześćdziesiąte XX w. wg normy z 1964 r.),	0,87
Strop piwnicy	ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących budowy stropu piwnicy współczynnika przenikania ciepła tej przegrody przyjęto	1,16
Podłogi na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	Posadzki wykonane z różnych materiałów – głównie terakota i parkiet, ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących budowy podłogi na gruncie - przyjęto, że jest to podłoga bez izolacji cieplnej	0,56



Okna zewn.	Nowe, wymienione, jednoramowe, z PCW, oszkłone szybami zespolonymi jednokomorowymi, ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących właściwości termicznych całych okien, uśrednione U okien przyjęto (jak dla okien z profili trzykomorowych z szybami o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ )	1,65
Drzwi zewn. od strony frontowej (pn.)	metalowe z nadświetlem i nadświetlem oszkłone szybami zespolonymi jednokomorowymi, ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących właściwości termicznych drzwi, uśrednione U drzwi przyjęto	1,8
Drzwi zewn. od strony zach.	pełne, drewniane, klepkowe z nadświetlem	2,5

### Charakterystyka systemu ogrzewania

Sposób ogrzewania pomieszczeń	Ogrzewanie centralne wodne
Charakterystyka źródła ciepła	Lokalna jednofunkcyjna własna wbudowana kotłownia opalana drewnem i węglem kamiennym zlokalizowana w piwnicy budynku z kotłem typu LOGICA KUMULATOR firmy CICHEWICZ kotły CO o mocy 30-38 kW z 2004 r., kocioł z nadmuchem
Rodzaj instalacji c.o.	Niskotemperaturowa, pompowa, dwururowa, z rozdziałem dolnym, systemu otwartego
Rodzaj elementów grzejnych	grzejniki stalowe płytowe z elementami konwektorowymi
Sposób prowadzenia przewodów	Poziome przewody prowadzone w piwnicy i kanałach podpodłogowych, piony prowadzone po ścianach
Opis materiału przewodów i izolacji termicznej przewodów	Rury stalowe, poziomy w piwnicy izolowane wełną mineralną albo watą szklaną w płaszczu gipsowo-klejowym
Sposób odpowietrzenia	Miejscowy automatyczny za pomocą odpowietrzników na pionach
Charakterystyka regulacji systemu	Centralna regulacja pogodowa w źródle ciepła, miejscowa regulacja automatyczna za pomocą grzejnikowych zaworów termostatycznych w części „nowej”
Sposób pomiaru zużytego ciepła	Brak pomiaru zużycia ciepła
Opis modernizacji przeprowadzonych po 1984 r.	Wymiana kotła w 2004 r., wymiana grzejników i zaworów grzejnikowych

### Charakterystyka systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)

Sposób przygotowania c.w.u.	Centralne przepływowe w źródle ciepła
Charakterystyka źródła ciepła	Trzon kuchenny
Rodzaj instalacji c.w.u.	Bez cyrkulacji
Charakterystyka układu cyrkulacji c.w.u.	
Rodzaj punktów czerpalnych	Baterie czerpalne umywalek, natrysku i zlewozmywaków
Sposób regulacji systemu	Brak regulacji
Sposób pomiaru zużytego ciepła	Pomiar zużycia ciepła
Sposób pomiaru zużytej c.w.u.	Brak pomiaru zużytej c.w.u.



### Charakterystyka systemu wentylacji

Sposób wentylacji pomieszczeń	Wentylacja naturalna grawitacyjna
Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	Nawiew: infiltracja oraz wietrzenie przez okna i drzwi, wywiew: przez kanały wentylacyjne wyprowadzone ponad dach

### Charakterystyka systemu oświetlenia

Zainstalowane oprawy w budynku to oprawy różnego typu tradycyjnych żarówek oraz świetlówek liniowych.

Wiele z zainstalowanych opraw jest zdekompletowana, nie posiada dyfuzorów lub osłon. Wszystkie oprawy objęte modernizacją to oprawy starego typu.

Typ oprawy	Sztuk	Moc [W]
Świetlówki 2 x 36W	13	936
Świetlówki 4 x 18W	37	2664
<b>łącznie</b>	<b>50</b>	<b>3600</b>

## 1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Obiekty przeznaczone do termomodernizacji pełnią funkcję obiektów użyteczności publicznej (obiekty edukacyjne, administracyjne).

Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia budynki nie zmieniają swoich dotychczasowych funkcji, nie zmieniają również swojej kubatury, jak również nie zostanie zmienione zagospodarowanie wokół budynków.

### 1.3.1. OGÓLNY OPIS FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Przedmiotem opracowania jest określenie podstawowego i niezbędnego zakresu działań w przedmiotowych obiektach.

Zasadniczą kwestią przedsięwzięcia „Efektywni energetycznie – termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Gminie Miejskiej Łeba i Gminie Wicko” jest poprawa efektywności energetycznej budynków poprzez wskazanie optymalnego zakresu działań termomodernizacyjnych.

Projekt zakłada wykonanie termomodernizacji obiektów poprzez liczne usprawnienia wynikające z audytów energetycznych wraz z wykonaniem dodatkowych niezbędnych prac wynikających z przedmiotu zamówienia.

Wykazane ulepszenia i przedsięwzięcia energetyczne zostały przyjęte w oparciu o audyty energetyczne.

## I. ZESPÓŁ SZKÓŁ W WICKU

Zakres działań termomodernizacyjnych:

- usprawnienia dotyczące zmniejszenia strat ciepła przez przenikanie przez przegrody budowlane oraz na ogrzanie powietrza wentylacyjnego (dostosowanie przegród budowlanych do obowiązujących norm w zakresie izolacyjności cieplnej):
  - A. ocieplenie ścian zewnętrznych części budynku wybudowanych do 1986 r. – część „stara”, część główna oraz sala gimnastyczna z łącznikiem
  - B. docieplenie stropów poddaszy nieogrzewanych – część „stara” i łącznik
  - C. docieplenie stropodachu – część główna oraz dachu – sala gimnastyczna
  - D. wymiana starych okien – część „stara”
- usprawnienia dotyczące zmniejszenia zapotrzebowania ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej:
  - E. montaż instalacji słonecznej do przygotowania c.w.u.
- usprawnienia poprawiające sprawność cieplną systemu grzewczego:
- F. modernizacja systemu ogrzewania
- usprawnienia dotyczące obniżenia kosztów energii elektrycznej:
- G. modernizacja oświetlenia wewnętrznego – zastosowanie energetycznego oświetlenia

## **II. SZKOŁA PODSTAWOWA W SZCZENURZY**

Zakres działań termomodernizacyjnych:

- usprawnienia dotyczące zmniejszenia strat ciepła przez przenikanie przez przegrody budowlane oraz na ogrzanie powietrza wentylacyjnego (dostosowanie przegród budowlanych do obowiązujących norm w zakresie izolacyjności cieplnej):
  - A. docieplenie ścian zewnętrznych budynku
  - B. docieplenie stropodachu budynku
- usprawnienia dotyczące zmniejszenia zapotrzebowania ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej:
  - C. modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej
- usprawnienia poprawiające sprawność cieplną systemu grzewczego:
- D. modernizacja systemu ogrzewania
- usprawnienia dotyczące obniżenia kosztów energii elektrycznej:
- E. modernizacja oświetlenia wewnętrznego – zastosowanie energetycznego oświetlenia

## **III. PRZEDSZKOLE W CHARBROWIE**

Zakres działań termomodernizacyjnych:

- usprawnienia dotyczące zmniejszenia strat ciepła przez przenikanie przez przegrody budowlane oraz na ogrzanie powietrza wentylacyjnego (dostosowanie przegród budowlanych do obowiązujących norm w zakresie izolacyjności cieplnej):
  - A. docieplenie ścian zewnętrznych budynku – ściana podłużna północna i ściana szczytowa wschodnia
  - B. docieplenie stropodachu budynku
- usprawnienia poprawiające sprawność cieplną systemu grzewczego:
- C. modernizacja systemu ogrzewania
- usprawnienia dotyczące obniżenia kosztów energii elektrycznej:
- D. modernizacja oświetlenia wewnętrznego – zastosowanie energetycznego oświetlenia



## 1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo – kubaturowych

Dane bazowe istniejących budynków są zgodne z audytami energetycznymi.

### 1.4.1. WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO – KUBATUROWE

#### I. ZESPÓŁ SZKÓŁ W WICKU

lp.	Nazwa elementu/wyposażenia	ilość
1	A. Ocieplenie ścian zewnętrznych (część „stara”, część główna oraz sala gimnastyczna z łącznikiem) ▪ powierzchnia do ocieplenia (bez ościeży i cokołu)	2 710,0 m2
2	B. Docieplenie stropów poddaszy nieogrzewanych (część „stara” i łącznik) ▪ powierzchnia do docieplenia	715,0 m2
3	C. Docieplenie stropodachu (część główna) i dachu (sala gimnastyczna) ▪ powierzchnia do docieplenia	975,0 m2
4	D. Wymiana starych okien (część „stara”) ▪ powierzchnia okien do wymiany	34,5 m2
5	E. Montaż instalacji słonecznej	1 komplet
6	F. Modernizacja systemu ogrzewania ▪ wymiana grzejników ▪ uzupełnienie izolacji cieplnej przewodów poziomych ▪ montaż nowych grzejnikowych zaworów termostatycznych	59 sztuk 1 komplet 159 sztuk
7	G. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego ▪ montaż opraw oświetleniowych	518 sztuk

Wszystkie dane zostały przyjęte na podstawie audytu energetycznego

#### II. SZKOŁA PODSTAWOWA W SZCZENURZY

lp.	Nazwa elementu/wyposażenia	ilość
1	A. Docieplenie ścian zewnętrznych ▪ powierzchnia do ocieplenia (bez ościeży i cokołu)	320,0 m2
2	B. Docieplenie stropodachu budynku ▪ powierzchnia do docieplenia	460,0 m2
3	C. Modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej ▪ montaż nowego pojemnościowego wymiennika ciepła ▪ montaż nowej pompy cyrkulacyjnej c.w.u.	1 komplet 1 komplet
4	D. Modernizacja systemu ogrzewania ▪ montaż nowej kotłowni olejowej ▪ montaż rurociągów rozprowadzających ciepło w budynku wraz z ich izolacją ▪ montaż nowych grzejnikowych zaworów termostatycznych	1 komplet 80,0 mb 30 sztuk
5	E. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	



	▪ montaż opraw oświetleniowych	105 sztuk
--	--------------------------------	-----------

Wszystkie dane zostały przyjęte na podstawie audytu energetycznego

### III. PRZEDSZKOLE W CHARBROWIE

lp.	Nazwa elementu/wyposażenia	ilość
1	A. Ocieplenie ścian zewnętrznych (ściana podłużna północna i ściana szczytowa wschodnia) ▪ powierzchnia do ocieplenia (bez ościeży i cokołu)	133,50 m <sup>2</sup>
2	B. Docieplenie stropodachu ▪ powierzchnia do docieplenia	387,40 m <sup>2</sup>
3	C. Modernizacja systemu ogrzewania ▪ montaż nowych grzejnikowych zaworów termostatycznych ▪ montaż ciepłomierza w kotłowni	20 sztuk 1 sztuka
4	D. Modernizacja oświetlenia wewnętrznego ▪ montaż opraw oświetleniowych	50 sztuk

Rozbiórki, wywóz, oraz wszelkie kolizje i niezbędne roboty towarzyszące należy uwzględnić w kosztach zadania.

Wykonawca ma w obowiązku przewidzieć wszystkie towarzyszące roboty budowlane niezbędne dla prawidłowego, zgodnego ze sztuką budowlaną funkcjonowania obiektów.

#### 1.4.2. OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR LUB WSKAŹNIKÓW

Dokumentem źródłowym w zakresie minimalnych poziomów oszczędności energii elektrycznej i ciepłej są audyty energetyczne stanowiące załącznik do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego. Zamawiający dopuszcza zmianę przyjętych parametrów powierzchni w przypadku zwiększenia lub zmniejszenia faktycznej ilości robót.

Dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni określonych w niniejszym opracowaniu w granicach +/- 20 %

Odstępstwa takie są możliwe pod warunkiem spełnienia wymogów funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie odstępstwa należy konsultować z Zamawiającym.

### 2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.

Prace budowlane powinny być zaplanowane w taki sposób, aby utrzymać ciągłość zaopatrzenia obiektów w ciepłą wodę użytkową oraz ogrzewanie w sezonie grzewczym. Jeżeli jednak okaże się to niemożliwe to niedogodności związane z realizacją części prac instalacyjnych w sezonie grzewczym powinny być zminimalizowane. Prace budowlane będą prowadzone w funkcjonujących obiektach. Nie ma możliwości na czas prowadzenia robót wyłączenia obiektów z użytkowania.

Przerwy w zaopatrzeniu w ciepłą wodę i ogrzewanie spowodowane odłączaniem wycofywanych i przyłączeniem nowych urządzeń nie powinny obejmować całego obiektu, ale sukcesywnie jego poszczególne części.



Zamawiający sugeruje, żeby rozwiązania przyjęte przez Wykonawcę zapewniły ciągłość użytkowania pomieszczeń.

Szczegółowe wymagania robót budowlanych zgodnie z opisem w części informacyjnej.

## **2.1. WYMAGANIA W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY**

Przygotowanie terenu budowy:

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza budowy w sposób gwarantujący bezpieczny przebieg prowadzonych prac oraz gwarantujący bezpieczeństwo
- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza budowy – przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przygotować projekt organizacji terenu budowy uwzględniający wszystkie niezbędne elementy zagospodarowania placu budowy:
  - organizację robót budowlanych
  - rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo pracy
  - zaplecze dla potrzeb Wykonawcy
  - zabezpieczenie interesów osób trzecich
  - tymczasową i docelową organizację ruchu (zgodnie z projektem organizacji ruchu)
  - wygrodzenie terenu budowy (zabezpieczenie przed wstępem osób niepowołanych)
  - zabezpieczenie przed zniszczeniem drzew na terenie (osłonięcie szalunkiem)

Wymagane jest opracowanie Planu BIOZ.

Wykonawca dostarczy kontenery do gromadzenia wszelkich odpadów.

Należy wyznaczyć miejsca pracy robotników budowlanych, ekip instalacyjnych itp.

W trakcie prowadzenia prac obszar na którym prowadzone są prace powinien zostać również ogrodzony i zabezpieczony przed wstępem osób niepowołanych.

Drzewa znajdujące się w pobliżu dróg dojazdowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały itp., wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności mieszkającej oraz innych osób.

Wykonawca będzie przestrzegać ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie budowy.

## **2.2. WYMAGANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY**

Rozwiązania w zakresie architektury powinny nawiązywać do lokalnych warunków zabudowy i porządku architektoniczno – przestrzennego otoczenia.

Planowane rozwiązania architektoniczne nie mogą naruszać uwarunkowań funkcjonalno – użytkowych i specyfiki przeznaczenia obiektów.

Wymagane jest spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Szczegółowe rozwiązania projektowe, rozwiązania architektoniczne, dobór materiałów, kolorystyka elewacji muszą być każdorazowo uzgadniana z Zamawiającym.



## **2.3. WYMAGANIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI**

Należy uwzględnić prace konstrukcyjne w przypadku stwierdzenia podczas wykonywania prac projektowych lub w trakcie realizacji robót zagrożeń budowlanych lub uszkodzeń wymagających natychmiastowego zabezpieczenia obiektu lub z innych nieprzewidywanych przyczyn.

## **2.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI**

W przedmiotowych obiektach zakłada się:

- modernizację systemu ciepłej wody użytkowej
- modernizację systemu ogrzewania
- modernizację oświetlenia wewnętrznego

## **2.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKOŃCZENIA I WYPOSAŻENIA**

Wszystkie wyroby budowlane zastosowane w projekcie i w trakcie robót budowlanych muszą posiadać odpowiednie dokumenty dopuszczające je do stosowania oraz obrotu w budownictwie przeznaczonym na pobyt ludzi oraz inne świadectwa i decyzje (atesty) wymagane prawem.

Wszystkie stosowane, montowane urządzenia i materiały należy wykonywać i montować zgodnie z zaleceniami producentów, zapewniając stosowne gwarancje.

Wykonanie prac budowlanych należy zlecić wyspecjalizowanej firmie posiadającej zaplecze sprzętowe i wykwalifikowanych pracowników. W czasie prowadzenia prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP oraz instrukcji wydanych przez producentów.

Elementy wyposażenia mogą być gotowymi elementami systemowymi. Powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów (oznaczać się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz odpornością na warunki atmosferyczne i korozję biologiczną), powinny być zgodne z obowiązującymi normami oraz z warunkami określonym w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów.

Elementy drewniane:

- zabezpieczyć przed działaniem korozji biologicznej metodą impregnacji ciśnieniowo – próżniowej
- pomalować dwukrotnie za pomocą impregnatu do malowania drewna

Elementy metalowe:

- zabezpieczyć przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe i dodatkowo malowanie proszkowe

## **2.6. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Zagospodarowanie terenu należy zrealizować zgodnie z audytami energetycznymi i wytycznymi zawartymi w programie funkcjonalno – użytkowym. Dobór materiałów i szczegółowe rozwiązania projektowe należy każdorazowo przedłożyć do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla przedmiotowego obszaru:

– miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru wsi Wicko – Uchwała Nr II/10/2014 Rady Gminy Wicko z dnia 22 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 14 stycznia 2015 r., poz. 79)



- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru wsi Charbrowo gmina Wicko – Uchwała Nr II/11/2014 Rady Gminy Wicko z dnia 22 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 14 stycznia 2015 r., poz. 80)
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowościach Łebieniec, Szczenurze i Steknica, gmina Wicko – Uchwała Nr XVIII/18/2012 Rady Gminy Wicko z dnia 28 lutego 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 20 kwietnia 2012 r., poz. 1436)

## **2.7. WYMAGANIA W ZAKRESIE WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

1. Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa a w szczególności z:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r., Nr 202, poz.2072, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r., Nr 25, poz. 133 z późniejszymi zmianami)
- Inne ustawy i rozporządzenia oraz akty prawne odpowiadające przedmiotowi zamówienia

2. Organizacja budowy i warunki wykonawstwa:

Wykonawca jest zobowiązany do:

- przedłożenia kompletnej dokumentacji projektowej Zamawiającemu do akceptacji przed złożeniem jej wraz z wnioskiem o wydanie odpowiedniej decyzji pozwalającej na wykonie przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami
- przejęcia terenu budowy od Zamawiającego
- zabezpieczenia (wygrodzenia, odpowiedniego oznakowania) terenu budowy na czas prowadzenia robót
- wykonania robót przygotowawczych na terenie objętym przedmiotem zamówienia
- utrzymania zaplecza budowy
- dostarczenia, montażu i demontażu oraz wykorzystania wszelkiego rodzaju sprzętu, narzędzi i urządzeń w celu wykonania przedmiotu zamówienia



- zajęcia pasa drogowego (chodnika, pobocza, jezdni itp.), jeżeli zajdzie taka konieczność dla zrealizowania przedmiotu zamówienia (zgodnie z projektem organizacji ruchu)
- zabezpieczenia instalacji, urządzeń i obiektów na terenie budowy i w jego bezpośrednim otoczeniu przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót
- utrzymywania terenu budowy w należytym stanie i porządku oraz w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych
- wykonania wszelkich prac porządkowych związanych z zakończeniem budowy (uporządkowanie terenu budowy, terenów sąsiadujących zajętych lub użytkowanych przez Wykonawcę oraz dokonania renowacji zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prowadzonych robót fragmentów nawierzchni, instalacji itp.)
- kompletowania w trakcie realizacji robót wszelkiej dokumentacji zgodnie z przepisami Prawa budowlanego
- przygotowania do odbioru końcowego kompletu protokołów niezbędnych przy odbiorze
- przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych itp. na terenie budowy
- uzgadniania wszelkich decyzji z Zamawiającym
- zapewnienia wykonania i kierowania robotami budowlanymi przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe i uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Zmiana osób sprawujących samodzielne funkcje techniczne na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót branżowych) w stosunku do wykazu zawartego w ofercie i w trakcie trwania budowy wymaga każdorazowo akceptacji i zatwierdzenia przez Zamawiającego.

- prowadzenia dziennika budowy przez kierownika budowy (kierowników robót)
  - transportu na własny koszt odpadów do miejsc ich wykorzystania lub utylizacji
- Wykonawca jako wytwarzający odpady zobowiązany jest do przestrzegania przepisów prawnych dotyczących odpadów i ochrony środowiska.
- prowadzenia robót budowlanych zgodnie z prawem i warunkami umowy oraz będzie opowiadać za jakością zastosowanych materiałów i wykonywanych robót (zgodność z dokumentacją projektową oraz zaleceniami inspektora nadzoru)

Wykonawca przy wykonywaniu robót może stosować jedynie wyroby budowlane z materiałów odpowiadających wymaganiom Prawa budowlanego.

Na żądanie Zamawiającego musi okazać certyfikaty i atesty zgodności z Polskimi normami i obowiązującymi przepisami, aprobaty techniczne, atesty, deklaracje zgodności itp. każdego używanego na budowie wyrobu budowlanego.

Wykonawca odpowiada za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót.

- zapewnienia kompleksowej obsługi geodezyjnej budowy jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia
- przeprowadzenia odbiorów częściowych i końcowego
- uzyskania ostatecznej decyzji pozwalającej przekazanie przedmiotu zamówienia (zgłoszenie o zakończeniu robót budowlanych lub pozwolenie na użytkowanie w zależności od specyfiki robót budowlanych)

3. Kontroli przez Zamawiającego będą podane w szczególności:

- rozwiązania projektowe w projekcie budowlanym i wykonawczym przed złożeniem dokumentacji na pozwolenie, zgłoszenie lub skierowaniem jej do realizacji
- uzyskanie stosownych opinii, uzgodnień, pozwoleń, decyzji administracyjnych
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym, audytami i warunkami umowy



- stosowane wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i instrukcjach producenta
- stosowane wyroby budowlane wytworzone na budowie w stosunku zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi oraz pozostałymi dokumentami określającymi przedmiot zamówienia
- harmonogram realizacji inwestycji

Wymagania w zakresie warunków wykonania i odbioru robót muszą odpowiadać zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osób odpowiedzialnych ze strony Zamawiającego za realizację umowy.

Ze strony Wykonawcy niezbędne jest ustanowienie Kierownika budowy posiadające uprawnienia określone w umowie.

Roboty będą realizowane w oparciu o:

- odpowiednie decyzje pozwalające na wykonanie zamówienia (pozwolenia, zgłoszenia)
- odpowiednie uzgodnienia
- specyfikacje techniczne i odbioru robót
- harmonogramy realizacji inwestycji
- obowiązujące przepisy techniczno – budowlane, obowiązujące normy, zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej

### **III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

Szczegółowe informacje o poszczególnych obiektach zawarte są w indywidualnych audytach energetycznych.

#### **1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW**

Zakres prac budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym jest zgodny z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru wsi Wicko – Uchwała Nr II/10/2014 Rady Gminy Wicko z dnia 22 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 14 stycznia 2015 r., poz. 79)
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru wsi Charbrowo gmina Wicko – Uchwała Nr II/11/2014 Rady Gminy Wicko z dnia 22 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 14 stycznia 2015 r., poz. 80)
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowościach Łebieniec, Szczenurze i Steknica, gmina Wicko – Uchwała Nr XVIII/18/2012 Rady Gminy Wicko z dnia 28 lutego 2012 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 20 kwietnia 2012 r., poz. 1436)

#### **2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE**



Zamawiający oświadcza, że posiada oświadczenia o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla terenów na którym będzie realizowany przedmiot zamówienia.

Zamawiający dostarczy w/w oświadczenia wraz z dokumentami potwierdzającymi to prawo.

### **3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Przedmiot zamierzenia budowlanego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa a w szczególności z:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014 r., poz. 883 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2002 r., Nr 169, poz. 1386 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r., Nr 178, poz. 1380, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r., Nr 47, poz.401 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r., Nr 202, poz.2072, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)



- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r., Nr 25, poz. 133 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r., Nr 249, poz. 2497 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015, poz. 376)
- Normy, których zastosowanie jest jednoznaczne ze względu na ostateczny zakres prac projektowych aktualnych na dzień wykonywania opracowań projektowych
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych
- Inne ustawy i rozporządzenia oraz akty prawne odpowiadające przedmiotowi zamówienia
- Zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany rozporządzeń, ustaw, przepisów oraz uwzględniać je w opracowywaniu dokumentacji projektowej oraz podczas prowadzenia robót.

#### **4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **4.1. KOPIA MAPY ZASADNICZEJ TERENU INWESTYCJI**

Zamawiający posiada kopię mapy zasadniczej dla całego przedmiotu zamówienia.

##### **4.2. WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO – WODNYCH NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA OBIEKTÓW**

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań gruntowo – wodnych w niezbędnym zakresie.

##### **4.3. ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW**

Budynki podlegające inwestycji nie są objęte ochroną konserwatorską.

##### **4.4. INWENTARYZACJA ZIELENI**

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji zieleni.

W razie potrzeby wykonania inwentaryzacji zieleni będzie ona realizowana przez Wykonawcę.

##### **4.5. DANE DOTYCZĄCE ZANIECZYSZCZEŃ ATMOSFERY DO ANALIZY OCHRONY POWIETRZA ORAZ POSIADANE RAPORTY, OPINIE LUB EKSPERTYZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Zamawiający nie posiada przytoczonych w tym punkcie informacji.



W razie potrzeby wykonania raportów, opinii, ekspertyz związanych z zakresem tego punktu będą one realizowane przez Wykonawcę.

#### **4.6. POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŹLIWOŚCI**

Zamawiający nie posiada przytoczonych w tym punkcie badań.

W razie potrzeby wykonania pomiarów i badań związanych z zakresem tego punktu będą one realizowane przez Wykonawcę.

#### **4.7. INWENTARYZACJA LUB DOKUMENTACJA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, JEŻELI PODLEGAJĄ ONE PRZEBUDOWIE, ODBUDOWIE, ROZBUDOWIE, NADBUDOWIE, ROZBIÓRKOM LUB REMONTOM W ZAKRESIE ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, A TAKŻE WSKAZANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZACHOWANIA URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH I PODZIEMNYCH ORAZ OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI I EWENTUALNE UWARUNKOWANIE TYCH ROZBIÓREK**

Wykonawca zobowiązany jest wykonać inwentaryzację obiektów budowlanych w zakresie wynikającym z przedmiotu zamówienia.

Wskaźniki powierzchniowe zawarte w audytach energetycznych oraz w programie funkcjonalno – użytkowym mają charakter informacyjny i nie stanowią podstawy obmiaru w projekcie budowlanym.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania mapy do celów projektowych jako podstawy do wykonania dokumentacji projektowej jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia.

Wykonawca zapewnia kompleksową obsługę geodezyjną budowy jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia.

#### **4.8. POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTU DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, GAZOWYCH, ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH ORAZ DRÓG SAMOCHODOWYCH, KOLEJOWYCH LUB WODNYCH**

Wykonawca zobowiązany jest do:

- uzyskania wszelkich dokumentów, uzgodnień i opinii z przedmiotami wymaganymi przepisami
- uzyskania wszelkich decyzji administracyjnych (pozwolenia na budowę, pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych lub dokonania skutecznego zgłoszenia na roboty nie wymagające pozwolenia na budowę w zależności od specyfiki robót w każdym z obiektów i wymogów ustawy Prawo budowlane) niezbędnych do wydania decyzji pozwalającej na wykonanie przedmiotu zamówienia
- uzyskania wszelkich uzgodnień rzeczoznawców, dodatkowych analiz i opracowań pozwalających na wykonanie przedmiotu zamówienia
- uzyskania od odpowiednich gestorów sieci warunków przyłączenia do sieci i odpowiednich uzgodnień jeżeli wymaga tego przedmiot zamówienia

#### **4.9. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM**

Wykonawca w ramach zadania przed rozpoczęciem robót projektowych i budowlanych zobowiązany jest na podstawie niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego oraz audytów energetycznych uzgadniać wszystkie materiały wyjściowe do projektowania z Inwestorem.



W szczególności winien uzgodnić badania, sondaże, opinie i ekspertyzy dotyczące przedmiotu zamówienia.

Wykonawca na wszystkie uzgodnienia musi posiadać decyzje pisemną Inwestora.

Wykonawca opracowuje projekt budowlany, projekt wykonawczy, projekt organizacji ruchu, plan BIOZ zadania oraz wszelkie inne projekty i dokumenty wynikające z przedmiotu zamówienia.

Wykonawca wszystkie opracowania winien złożyć do akceptacji Zamawiającemu przed złożeniem wniosku o decyzję pozwalającą na wykonanie przedmiotu zamówienia (pozwolenie na budowę, pozwolenie na wykonywanie robót budowlanych lub dokonanie skutecznego zgłoszenia na roboty nie wymagające pozwolenia na budowę w zależności od specyfiki robót w każdym z obiektów i wymogów ustawy Prawo budowlane).

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu w budownictwie.

Cała korespondencja otrzymywana na etapie projektowym i wykonawczym (wszelkie opinie, uzgodnienia, wymogi itp.) winna trafiać do wiadomości Zamawiającego.

Dokumenty będące w posiadaniu Inwestora:

- Audyty energetyczne

#### **4.10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**

##### **I. ZESPÓŁ SZKÓŁ W WICKU**











## II. SZKOŁA PODSTAWOWA W SZCZENURZY







### III. PRZEDSZKOLE W CHARBROWIE













#### **4.11. DOBÓR MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

Dobór materiałów i urządzeń oraz ich wymiary są elementami i wartościami proponowanymi. Wygląd ich i wielkość zależy od wybranego producenta produktu.

##### **OGÓLNE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

##### **System ociepleń ścian zewnętrznych budynków ETICS**

System ETICS (External Thermal Insulation Composite System) (zwany wcześniej bezspoinowym systemem ociepleń (BSO) lub metodą lekką – mokrą) jest złożonym systemem izolacji ścian zewnętrznych budynku. Pozwala on jednocześnie na optymalizację kosztów ocieplenia budynku, jak również później wydatków na jego ogrzewanie. Stanowi zabezpieczenie przed utratą ciepła w zimie a latem przed nadmiernym nagrzewaniem się.

Technologia ta sprowadza się do wykonania na odpowiednio przygotowanym podłożu (ścianie) warstw ze współpracujących i kompatybilnych materiałów, będących termoizolacją oraz warstwą elewacyjną.

System ten tworzą:

- składniki podstawowe:
  - zaprawa klejąca
  - termoizolacja
  - łączniki mechaniczne (kołki)
  - warstwa zbrojąca
  - warstwa elewacyjna
- składniki uzupełniające:
  - materiały do wykończenia detali: listwy cokołowe, kątowniki ochronne, profile dylatacyjne itp.,
  - materiały uszczelniające,
  - inne niezbędne akcesoria (np. łączniki izotermiczne)

Główne zadania systemu:

- nadanie ścianom odpowiedniej izolacyjności cieplnej
- zminimalizowanie niebezpieczeństwa pojawienia się grzybów i pleśni
- zwiększenie trwałości ścian zewnętrznych poprzez lepsze ich zabezpieczenie przed wpływem warunków atmosferycznych
- poprawa wyglądu i estetyki ścian zewnętrznych budynku
- zwiększenie odporności konstrukcji budynku na czynniki zewnętrzne

Do wykonania ocieplenia systemem ETICS należy stosować wyłącznie materiały określone w systemie. Nie można poszczególnych materiałów systemów zastępować zamiennikami.

Parametry prawidłowo zaprojektowanego i wykonanego systemu gwarantują spełnienie wszystkich wymagań technicznych, użytkowych i eksploatacyjnych.

##### **Docieplenie ścian zewnętrznych**

- Przygotowanie podłoża do zamocowania izolacji termicznej:
  - oczyszczenie podłoża z pyłu, nie trzymających się wypraw tynkarskich i w razie konieczności zagruntowanie



- usunięcie ewentualnych lokalnych nierówności poprzez zeszlifowanie lub szpachlowanie (dopuszczalne odchyłki od płaszczyzny 2,0 – 4,0 mm)
- oczyszczenie mechanicznie lub wodne pod dopuszczalnym ciśnieniem wszelkich zatłuszczeń, wykwitów i innych zabrudzeń, które mogą wejść w reakcję chemiczną z materiałami systemu ocieplenia
- Przymocowanie styropianu do podłoża:
  - zamocowanie listwy cokołowej na powierzchni ściany, najlepiej na cokole budynku i nie niżej niż 30,0 cm od podłoża lub zastosowanie pasów siatki pancernej lub dwóch warstw siatki z włókna szklanego
  - przyklejenie materiału termoizolacyjnego – układanie płyt styropianowych z przesunięciem (mijankowo) na powierzchni ściany i na narożach budynku tak aby nie występowały spoiny krzyżowe
  - mocowanie styropianu do podłoża za pomocą warstwy zaprawy klejowej – nakładanie zaprawy klejowej na wewnętrzną powierzchnię płyty tzw. metodą punktowo – krawędziową tzn. wzdłuż krawędzi płyty na szerokości co najmniej 3,0 cm i około 6 placków równomiernie rozłożonych na jej powierzchni (tak aby masa klejąca pokrywała ponad 40 % powierzchni)
  - wykonanie dodatkowego mocowania uzupełniającego przy pomocy łączników mechanicznych w ilości około 4 sztuki/m<sup>2</sup> (grubość zakotwienia w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić minimalnie 5,0 cm)
  - połączenie ocieplenia z ościeżnicami okien i drzwi za pomocą taśm, materiałów uszczelniających lub specjalnych kształowników systemowych
- Wykonanie warstwy zbrojonej (zaprawa klejowa z zatopioną siatką z włókna szklanego):
  - zeszlifowanie nierówności na warstwie styropianu
  - nałożenie na styropian warstwy zaprawy klejowej za pomocą zębatej pacy
  - odcięcie potrzebnej długości pasa siatki i wciśnięcie go w kilku punktach w klej i zatopienie, układanie kolejnych pasów siatki z zakładem minimum 10,0 cm zaś na narożach 15,0 cm, tak aby warstwa zbrojona była ciągła
  - wygładzenie powierzchni warstwy zbrojonej metalową pacą w celu otrzymania gładkiej, równej faktury
  - dodatkowe zbrojenie narożników pionowych oraz narożników ościeży siatką ułożoną pod kątem 45°, wklejenie aluminiowych listew narożnych
  - zeszlifować nierówności
- Wykonanie podkładu tynkowego:
  - wykonanie płynem gruntującym podkładu tynkowego
  - rozprowadzenie płynu (bez rozcieńczania wodą) dokładnie na całej powierzchni za pomocą wałka lub pędzla
- Wykonanie tynku zewnętrznego elewacyjnego (samodzielna wyprawa z tynku cienkowarstwowego lub tynk cienkowarstwowy pomalowany farbą):
  - nakładanie masy tynkarskiej przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej
  - ściąganie nadmiaru materiału
  - lekkie zacieranie powstałej powierzchni gładką pacą z tworzywa aby uzyskać żądaną fakturę
  - nakładanie materiału metodą mokre na mokre, nie dopuszczanie do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej

Uwaga:



Prace dociepleniowe powinny być prowadzone zgodnie z instrukcją montażu danego producenta i przy odpowiednich warunkach atmosferycznych.

### **Docieplenia stropodachów**

- Demontaż rynien i rur spustowych, instalacji odgromowej oraz obróbek blacharskich (w wymaganym zakresie)
  - Docieplenie dachu:
    - ocenienie stopnia zawilgocenia istniejących warstw papy i podłoża
    - zapewnienie wentylacji starego pokrycia dachowego i umożliwienie odprowadzenia zaległej wody na zewnątrz – ustawienie na istniejącym pokryciu dachowym tzw. katalizatorów (kominków wentylacyjnych)
    - oczyszczenie istniejącego podłoża papowego, rozcięcie (jeżeli istnieją) wybrzuszeń, osuszenie np. palnikiem i podklejenie do podłoża lepikiem asfaltowym, wyrównanie za pomocą palnika płaszczyzny dachu, wklejenie w miejscach zagłębień i tam gdzie stan papy wymaga jej zerwania aż do podłoża kilku warstw papy zgrzewalnej lub tradycyjnej (pokrycie dachowe z istniejących warstw papy asfaltowej stanowi paroizolację)
    - zamocowanie termoizolacji do podłoża z papy asfaltowej za pomocą kleju w postaci pasów o szerokości ok. 4,0 cm (średnie zużycie ok. 0,45 kg/m<sup>2</sup>) lub za pomocą łączników mechanicznych
    - położenie papy zgrzewalnej podkładowej
    - położenie papy zgrzewalnej wierzchniego krycia
    - w razie potrzeby podwyższenie ogniomurku
  - Montaż zdemontowanych rynien i rur spustowych, instalacji odgromowej (w razie potrzeby wymiana) oraz nowych obróbek blacharskich

Uwaga:

Ilość kominków wentylacyjnych to ok. 1 kominek wentylacyjny na 50,0 m<sup>2</sup> dachu, wokół kominka wentylacyjnego należy zgrzać dodatkowy pierścień o średnicy ok. 30,0 cm z papy asfaltowej zgrzewalnej modyfikowanej wierzchniego krycia, przy powierzchni kominka zastosować dodatkowo uszczelnienie z masy asfaltowej lub uszczelnacza dekarского.

Wyloty przewodów kominowych powinny być dostępne do czyszczenia i okresowej kontroli.

Wyloty przewodów powinny wystawać ponad powierzchnię stropodachu zgodnie z obowiązującymi przepisami (w razie potrzeby podwyższyć do tej wysokości).

Wykonie tynku na kominach w kolorze elewacji.

### **Docieplenie stropów poddaszy**

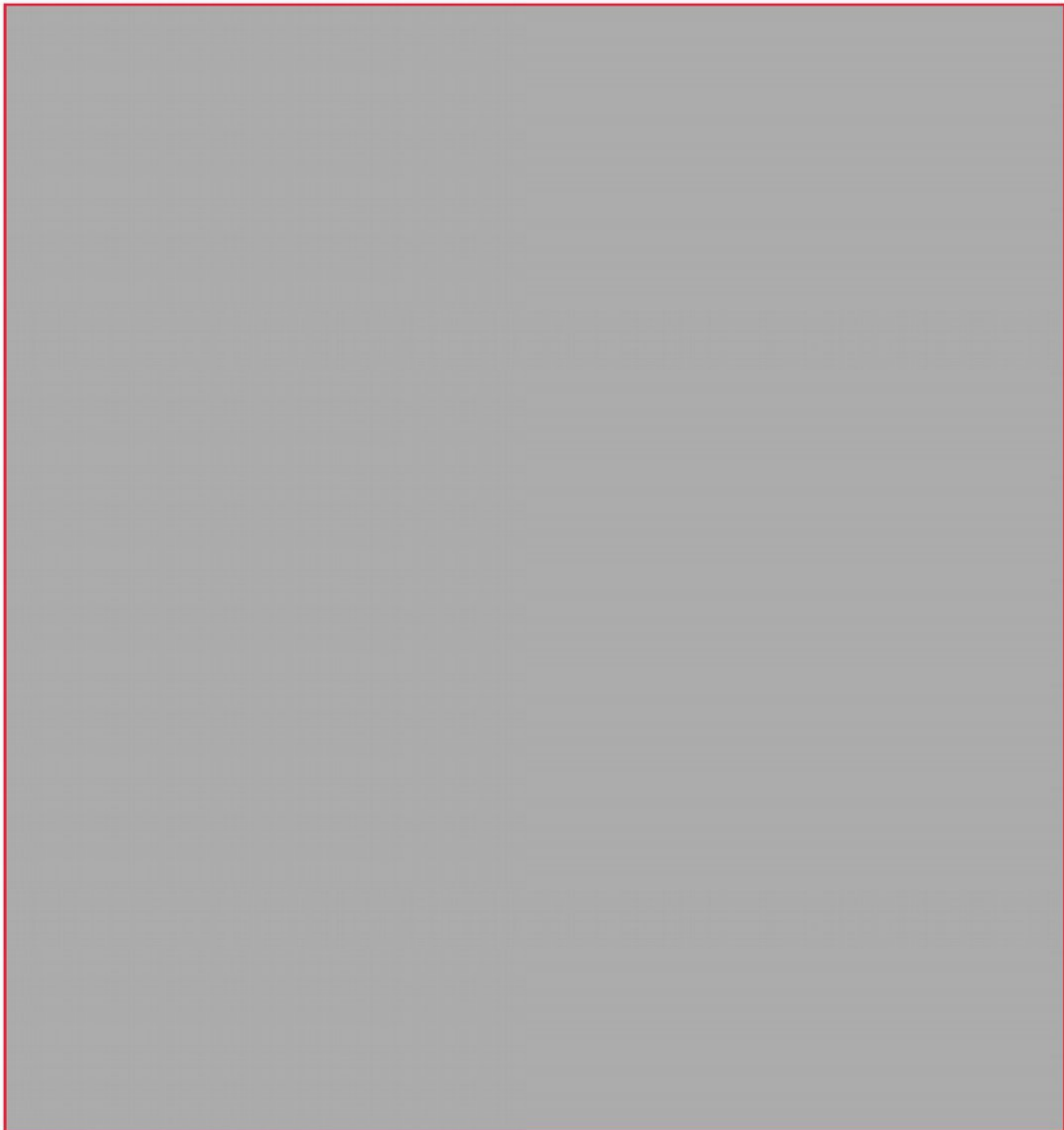
- Rozebranie istniejącej podłogi, podwyższenie legarów i częściowe usunięcie polepy
- Dokładne oczyszczenie powierzchni z kurzu i innych zanieczyszczeń
- Ułożenie folii paroizolacyjnej, gr. 0,2 mm (o wymaganiach zgodnych z normą)
- Montaż izolacji z płyt z wełny mineralnej
- Ułożenie folii wiatroizolacyjnej na całej powierzchni docieplenia
- Przełożenie lub wykonanie nowej podłogi z desek

Uwaga:

Istotne wykonanie prawidłowej wentylacji poddasza.



#### **4.12 KOSZTY – AKTUALIZACJA Z DNIA 06.03.2017 R.**



#### **4.13. AUDYTY ENERGETYCZNE**

##### **I. ZESPÓŁ SZKÓŁ W WICKU**

- Audyt energetyczny budynku Zespołu Szkół w Wicku (bez części mieszkalnej) (styczeń 2016 r.)
- Audyt energetyczny modernizacji oświetlenia wewnętrznego Zespołu Szkół w Wicku (styczeń 2016 r.)



## **II. SZKOŁA PODSTAWOWA W SZCZENURZY**

- Audyt energetyczny budynku „górnego” Szkoły Podstawowej w Szczenurzy (styczeń 2016 r.)
- Audyt energetyczny modernizacji oświetlenia wewnętrznego Szkoły Podstawowej w Szczenurzy (styczeń 2016 r.)

## **III. PRZEDSZKOLE W CHARBROWIE**

- Audyt energetyczny budynku Przedszkola Gminnego w Charbrowie (styczeń 2016 r.)
- Audyt energetyczny modernizacji oświetlenia wewnętrznego Przedszkola w Charbrowie (styczeń 2016 r.)