

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Sucha Beskidzka – termomodernizacja budynków (część II)

UWAGA:

Tam, gdzie w dokumentacji przetargowej, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w art. 30 ust. 1 – 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią one realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w dokumentacji przetargowej.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**Poprawa efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej
w Gminie Sucha Beskidzka – termomodernizacja budynków (część II)**

Adresy obiektów:

- Zespół Szkół im. Jana Pawła II (Szkoła Podstawowa Nr 1 i Gimnazjum)

ul. Płk. Semika 3, 34-200 Sucha Beskidzka

- Urząd Miejski w Suchoj Beskidzkiej

ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka

- Miejskie Przedszkole Samorządowe w Suchoj Beskidzkiej

ul. Mickiewicza 23, 34- 200 Sucha Beskidzka

- Filia Szkoły Podstawowej Nr 2

ul. Bładzonka 118, 34-200 Sucha Beskidzka

Przedmiot zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45000000-7 Roboty budowlane

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45321000-3 Izolacja cieplna

45442110-1 Malowanie budynków

45442100-8 Roboty malarskie

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45443000-4 Roboty elewacyjne

Nazwa i adres Zamawiającego:

Gmina Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka

Imię i nazwisko osoby opracowującej PFU:

mgr inż. Rafał Adamek – Kierownik Referatu Rozwoju Miasta

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

- I.** Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego
- II.** Zakres prac
- III.** Część informacyjna
- IV.** Załączniki

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Przedmiot programu funkcjonalno-użytkowego

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie ociepleń obiektów gminnych wraz z innymi pracami budowlanymi w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez Wykonawcę zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym (PFU).

Należy zwrócić uwagę, że Gmina Sucha Beskidzka złożyła wniosek aplikacyjny w ramach Programu Operacyjnego (PL04) „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” w ramach Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2009-2014, na podstawie którego zostało przyznane gminie dofinansowanie na realizację powyższego zadania.

Na komplet dokumentacji, którą Wykonawca ma sporządzić i przekazać Zamawiającemu w ramach przedmiotu zamówienia, składają się w szczególności:

1. Świadectwa charakterystyki energetycznej sporządzone po wykonaniu robót budowlanych, odrębnie dla poszczególnych obiektów objętych przedmiotem zamówienia.
2. Projekty budowlane lub opracowania będące podstawą zgłoszenia robót budowlanych opracowane zgodnie z wytycznymi Zamawiającego i obowiązującymi przepisami prawa.
3. Wszelkie administracyjno-prawne zezwolenia, w tym zgłoszenia lub pozwolenia na budowę.
4. Wszelkie inne dokumentacji w tym inwentaryzacje, opracowania geodezyjne, uzgodnienia itp.
5. Kompletna dokumentacja powykonawcza niezbędna do oddania obiektów do użytkowania zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane (jeżeli dotyczy).

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

Opracowane projekty budowlane lub materiały zgłoszeniowe muszą uwzględniać zakres robót określony w PFU. Niniejsze opracowanie obejmuje wymagania, jakie musi spełnić Wykonawca robót, w zakresie prac projektowych oraz wykonawstwa robót.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Zamawiający przewiduje fakturowanie częściowe na zasadach określonych w umowie. Wynagrodzenie będzie miało charakter ryczałtowy w rozumieniu przepisów Kodeksu cywilnego.
2. Przed przystąpieniem do opracowywania dokumentacji projektowej należy wykonać ocenę stanu technicznego obiektów w zakresie niezbędnym do wykonania zamówienia.
3. Zamawiający zwraca uwagę, że celem wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia jest osiągnięcie parametrów określonych w audytach energetycznych stanowiących załącznik do niniejszego PFU.
4. Opracowania projektowe objęte przedmiotem zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.
5. Przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę (lub zgłoszenia robót) wykonawca jest zobowiązany do uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego dla przyjętych rozwiązań projektowych. W tym celu należy przedłożyć 1 egz. kompletnej dokumentacji projektowej

Zamawiającemu, który w terminie 7 dni od daty jej otrzymania dokumentacji sprawdzi zgodność przyjętych rozwiązań projektowych z wymaganiami określonymi w PFU oraz dokona jej akceptacji lub w przypadku stwierdzenia błędów lub niezgodności z PFU wezwie Wykonawcę do ich usunięcia w terminie nie krótszym niż 3 dni. Nieusunięcie przez Wykonawcę stwierdzonych błędów lub niezgodności w wyznaczonym terminie stanowi podstawę do odstąpienia przez Zamawiającego od umowy i naliczenia kar umownych.

6. Zamawiający wymaga, aby proponowane rozwiązania techniczne do zastosowania w obiektach oraz kolorystyka elewacji była uzgodniona z przedstawicielem Zamawiającego przed przystąpieniem do prac.

3. Charakterystyczne parametry określające obiekty

Program funkcjonalno-użytkowy opracowany został na podstawie wykonanych audytów energetycznych, wizji lokalnej, posiadanej dokumentacji projektowej obiektów oraz danych techniczno-eksploatacyjnych.

4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

W trakcie trwania prac modernizacyjnych budynki będą użytkowane. W związku z powyższym należy przewidzieć prace przy zachowaniu wszelkich wymogów technologicznych zapewniających bezpieczne funkcjonowanie obiektów. Zakres prac oraz godziny ich wykonania należy uzgadniać z administratorami obiektów. Korzystanie z dostawy energii elektrycznej, wody i kanalizacji powinno odbywać się cały czas bez zakłóceń w godzinach pracy.

5. Architektura

1. Rozwiązania architektoniczne powinny nawiązywać do istniejącej zabudowy oraz do porządku architektoniczno-przestrzennego otoczenia.
2. Planowane rozwiązania architektoniczne nie mogą naruszać uwarunkowań funkcjonalno-użytkowych i specyfiki przeznaczenia budynku.
3. Wszelkie rozwiązania architektoniczne nie wskazane w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym powinny zostać uzgodnione z Zamawiającym.

6. Instalacje

Zakłada się montaż brakujących lub zużytych elementów instalacji, które są niezbędne dla funkcjonowania danego obiektu, takie jak: kratki wentylacyjne, elementy odgromienia oraz rynien, skrzynki elektryczne, wodociągowe i telekomunikacyjne na i pod tynkowe itp.

7. Wykończenia

1. Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (szczególnie w budynkach użytku publicznego takich jak szkoły czy przedszkola). Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem trwałości i wymagań ppoż. oraz dopuszczalności stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

II. ZAKRES PRAC

1. Przygotowanie i utrzymanie terenu budowy

1. Przygotowanie zaplecza budowy w sposób gwarantujący bezpieczny przebieg prowadzonych prac oraz bezpieczeństwo.
2. Organizacja i zagospodarowanie zaplecza budowy, w tym zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy.
3. Zabezpieczenie budowy przed kradzieżą i innymi ujemnymi skutkami.
4. Zapewnienie właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.
5. Zapewnienie kierownictwa budowy (w razie potrzeby).
6. Utrzymanie terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwanie na bieżąco zbędnych odpadów oraz nadmiarów mas ziemnych.

2. Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje modernizację następujących obiektów położonych na terenie miasta Sucha Beskidzka:

- **Zespół Szkół im. Jana Pawła II (Szkoła Podstawowa Nr 1 i Gimnazjum)**, ul. płk. Semika 3, 34-200 Sucha Beskidzka,
- **Urząd Miejski w Suchoj Beskidzkiej**, ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka,
- **Miejskie Przedszkole Samorządowe w Suchoj Beskidzkiej**, ul. Mickiewicza 23, 34- 200 Sucha Beskidzka
- **Filia Szkoły Podstawowej Nr 2**, ul. Błędzonka 118, 34-200 Sucha Beskidzka.

Realizacja zadania przebiegać powinna dwuetapowo:

- etap pierwszy obejmować będzie wykonania prac projektowych oraz uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń lub zgłoszeń,
- etap drugi obejmować będzie roboty remontowo-budowlane.

Zakres prac w budynkach przedstawiono w dalszej części opracowania. Wymogi jakościowe powinny spełniać lub przewyższać podane w niniejszym PFU i audytach energetycznych. Zamawiający Wymaga, aby zrealizowane prace zapewniały osiągnięcie efektu, założonego we wniosku o dofinansowanie.

Dociepleni będą podlegały budynki o konstrukcjach tradycyjnych.

wymagania ogólne - Zespół Szkół im. Jana Pawła II

Roboty przygotowawcze

1. Roboty w zakresie przygotowania zabezpieczenia placu budowy.
2. Przygotowanie placu budowy pod budowę.
3. Ewentualne ogrodzenie placu budowy.
4. Przygotowanie placu na składowanie materiałów.

Roboty ziemne

1. Roboty w zakresie wykonywania wykopów i zabezpieczenia ich pod wykonanie izolacji pionowej ścian piwnic i ścian fundamentowych
2. Przewidzieć wywóz ziemi.
3. Wykopy, należy wykonać zgodnie z projektem, wykopy przy fundamentach i ścianach fundamentowych zabezpieczyć.

Izolacja ścian fundamentowych w podpiwniczonej części budynku

1. Rozebrać istniejące utwardzenia terenu. Płyty chodnikowe z rozbiórki pozostają w gestii Zamawiającego, należy je przetransportować do siedziby Zakładu Komunalnego w Suchej Beskidzkiej, ul. Wadowicka 4 (ok. 4 km).
2. Wykonać roboty ziemne związane z odkryciem ścian fundamentowych i ław.
3. Ściany fundamentowe betonowe (grubości ok. 40 cm) oczyścić, usunąć luźne elementy, ostre krawędzie, zanieczyszczenia i pył, ubytki wyspoinować, powierzchnie porowate wyrównać zaprawą cementową, w razie konieczności wykonać tynk.
4. Wykonać hydroizolację poziomą ścian fundamentowych metodą iniekcji zgodnie z wymaganiami określonymi dla danej technologii. Iniekcja polega na wytworzeniu w przegrodzie przepony przerywającej podciąganie kapilarne i uzyskaniu, w dalszym czasie, w strefie ściany nad przeponą obszaru o normalnej wilgotności. Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić Zamawiającemu szczegółowy opis technologii (etapy realizacji robót, szkice, zastosowany środek iniekcyjny itp.), która zostanie zastosowana. W razie potrzeby wykonać malowanie ścian od wewnątrz.
5. Wykonać hydroizolację pionową ścian fundamentowych – 2 x papa termozgrzewalna.
6. Ocieplić ściany fundamentowe – styrodur o gr. 15 cm, ułożyć folię kubelkową.
7. Wykonać podwójny drenaż z rur filtracyjnych PVC o średnicy min. 10 cm każdy. Końcówki rur odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej.
8. Teren po zasypnym wykopie wokół budynku (ok. 280 m²) wyłożyć kostką brukową na szerokość istniejącego utwardzenia.

Ocieplenie ścian zewnętrznych przyziemia

1. Ocieplone fundamenty budynku obsypać (na całej wysokości ścian fundamentowych poniżej poziomu gruntu) żwirem filtracyjnym na szerokości 15-20 cm. Ściany fundamentowe ponad poziomem gruntu wykończyć płytką klinkierową na średnią wysokość 50 cm.
2. Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać ze styropianu.
3. Wykończenie ścian tynkiem cienkowarstwowym dekoracyjnym akrylowym (dolna część elewacji z płytek klinkierowych) – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.
4. Zastosować kątowniki narożne i listwy startowe oraz podwójne siatki.
5. Przed przystąpieniem do ocieplenia należy sprawdzić przyczepność tynku na ścianach i odpowiednio przystosować podłoże. Uzupełnić ubytki w tynku zaprawami wyrównawczymi, w przypadku zagrzybienia ścian zastosować preparaty grzybobójcze. Zakres ścian do oczyszczenia ustalić z inspektorem nadzoru. Ściany oczyścić, w razie konieczności umyć.
6. Usunąć nieużywane kable oraz inne akcesoria montowane na ścianach
7. Elementy używane odsunąć lub zdemontować na czas realizacji zadania.
8. Parapety zewnętrzne nie podlegają wymianie.

Ocieplenie stropodachu sali gimnastycznej

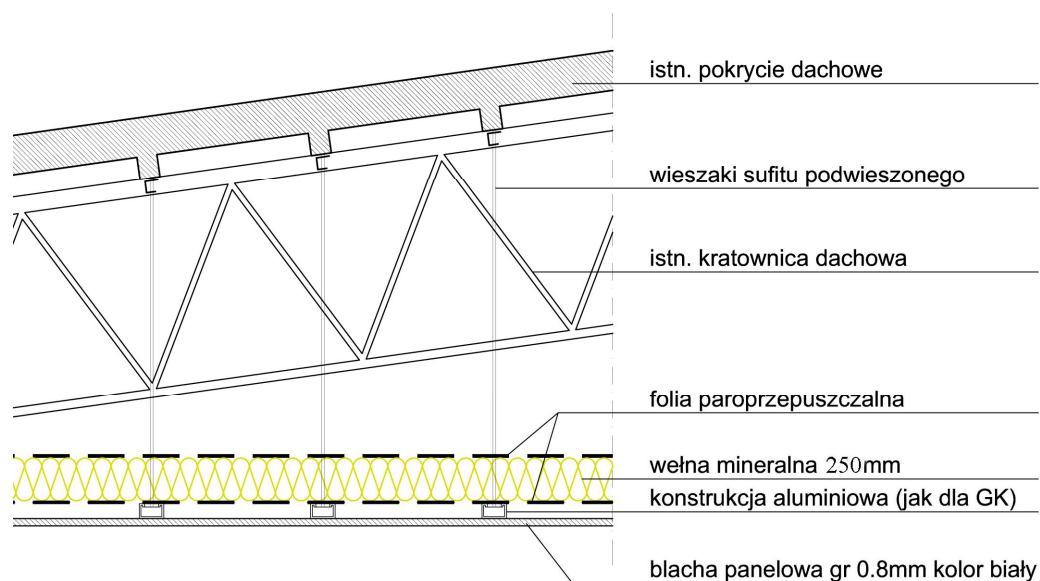
1. Ocieplenie wykonać na zasadzie sufitu podwieszanego.
2. Sposób montażu: wieszaki sufitowe.
3. Izolację stanowić będzie wełna mineralna oraz folia paroprzepuszczalna.
4. Wykończenie w zależności od pomieszczeń: panele blaszane gr. 0,8 mm w kolorze białym lub płyta GK (+wykończenie, kolor: biały).

5. Wykonać wentylację grawitacyjną przestrzeni pomiędzy stropem a ociepleniem.
6. Wykonać wentylację sali gimnastycznej (możliwość zastosowania obiegu wymuszonego z wykorzystaniem wentylatorów, rur typu spiro oraz anemostatów). Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami.
7. Udrożnić i wyremontować istniejące przewody wentylacyjne wraz z ich częścią zlokalizowaną ponad dachem.
8. Uzupełnić elementy odgromień.
9. Obniżyć zamontowane oprawy oświetleniowe.

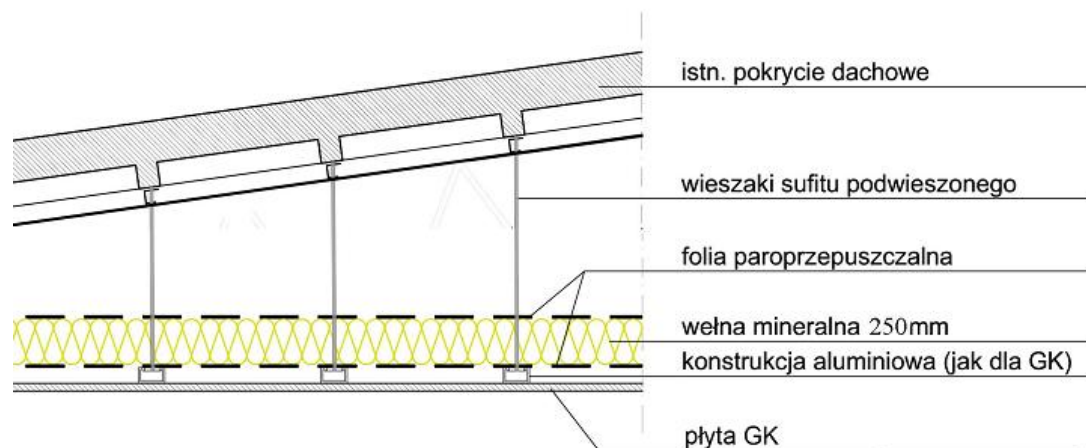
wymagania szczegółowe – Zespół Szkół im. Jana Pawła II

1. Ocieplenie ścian przyległych do gruntu – styrodur $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$ gr. 15 cm. Powierzchnia docieplenia ok. 338 m². Współczynnik U po wykonaniu = 0,196 W/m²K. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania mniejszej grubości styroduru, o ile zapewni to uzyskanie współczynnika U o wartości nie większej niż 0,196 W/m²K. Iniekcję zastosować na ścianach nośnych – długość ok. 270 mb.
2. Ocieplenie ścian zewnętrznych przyziemia – styropian $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$ gr. 15 cm. Powierzchnia docieplenia ok. 268 m². Współczynnik U po wykonaniu = 0,194 W/m²K. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania mniejszej grubości styropianu, o ile zapewni to uzyskanie współczynnika U o wartości nie większej niż 0,194 W/m²K.
3. Ocieplenie stropodachu nad salą gimnastyczną – wełna $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$ gr. 25 cm. Powierzchnia docieplenia ok. 352 m² w tym pomieszczenie sportowe sali gimnastycznej ok. 162 m² (wymiary: 9 m x 18 m), pozostała część sali gimnastycznej (szatnie, komunikacja itp.): ok. 190 m². Współczynnik U po wykonaniu robót = 0,145 W/m²K. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania mniejszej grubości wełny, o ile zapewni to uzyskanie współczynnika U o wartości nie większej niż 0,145 W/m²K.
Sposób wykonania ocieplenia przedstawiają poniższe rysunki.

stropodach nad pomieszczeniem sportowym



stropodach nad pozostałymi pomieszczeniami sali gimnastycznej (szatnie, komunikacja itp.)



wymagania ogólne - Urząd Miejski w Suchej Beskidzkiej

Roboty przygotowawcze

1. Roboty w zakresie przygotowania zabezpieczenia placu budowy.
2. Przygotowanie placu budowy pod budowę.
3. Ewentualne ogrodzenie placu budowy.
4. Przygotowanie placu na składowanie materiałów.

Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją

Strop należy ocieplić styropianem, wykonać wylewkę betonową z odpowiednimi warstwami izolacyjnymi. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami.

Wymiana stolarki drzwiowej (zewnętrznej)

1. Wymianie podlegać będą drzwi zewnętrzne drewniane w ilości 3 szt.
2. Wykonać i zamontować kompletne zewnętrzne drzwi z drewna dębowego, płycinowe dwuskrzydłowe wraz z futrynami, zamkami, okuciami itp. Kolorystykę, wykończenie oraz szerokość skrzydeł drzwi należy uzgodnić z Zamawiającym.
3. Wykonać roboty wykończeniowe (uzupełnienie ubytków w ścianach, szpachlowanie, malowanie itp.).
4. Drzwi z demontażu pozostają do dyspozycji Zamawiającego.

wymagania szczegółowe – Urząd Miejski w Suchej Beskidzkiej

1. Ocieplenie stropu nad ostatnią (drugim piętrem) kondygnacją – styropian $\lambda = 0,042$ W/(mK) gr. 23 cm. Powierzchnia docieplenia ok. 480 m². Współczynnik U po wykonaniu robót = 0,149 W/m²K. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania mniejszej grubości styropianu, o ile zapewni to uzyskanie współczynnika U o wartości nie większej niż 0,149 W/m²K. Na warstwach izolacyjnych wykonać wylewkę betonową wraz z warstwami izolacyjnymi i zbrojeniem z lekkiej siatki stalowej.

2. Istniejące otwory drzwiowe posiadają następujące wymiary (w świetle muru): 140 cm x 230 cm, 140 cm x 230 cm, 145 cm x 230 cm. Wymiary należy pobrać z natury.

wymagania ogólne - Miejskie Przedszkole Samorządowe

Roboty przygotowawcze

1. Roboty w zakresie przygotowania zabezpieczenia placu budowy.
2. Przygotowanie placu budowy pod budowę.
3. Ewentualne ogrodzenie placu budowy.
4. Przygotowanie placu na składowanie materiałów.

Roboty ziemne

1. Roboty w zakresie wykonywania wykopów i zabezpieczenia ich pod wykonanie izolacji pionowej ścian piwnic i ścian fundamentowych
2. Przewidzieć wywóz ziemi.
3. Wykopy, należy wykonać zgodnie z projektem, wykopy przy fundamentach i ścianach fundamentowych zabezpieczyć.

Izolacja ścian fundamentowych

1. Rozebrać istniejące utwardzenia terenu. W razie konieczności skuć elementy betonowe. Płyty chodnikowe z rozbiórki pozostają w gestii Zamawiającego, należy je przetransportować do siedziby Zakładu Komunalnego w Suchej Beskidzkiej, ul. Wadowicka 4 (ok. 4 km). Kostkę brukową wykorzystać do odtworzenia nawierzchni.
2. Wykonać roboty ziemne związane z odkryciem ścian fundamentowych i ław.
3. Ściany fundamentowe betonowe o grubości ok. 40 cm oczyścić, usunąć luźne elementy, ostre krawędzie, zanieczyszczenia i pył, ubytki wyspoinować, powierzchnie porowate wyrównać zaprawą cementową, w razie konieczności wykonać tynk.
4. Wykonać hydroizolację poziomą ścian fundamentowych metodą iniekcji zgodnie z wymaganiami określonymi dla danej technologii. Iniekcja polega na wytworzeniu w przegrodzie przepony przerywającej podciąganie kapilarne i uzyskaniu, w dalszym czasie, w strefie ściany nad przeponą obszaru o normalnej wilgotności. Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić Zamawiającemu szczegółowy opis technologii (etapy realizacji robót, szkice, zastosowany środek iniekcyjny itp.), która zostanie zastosowana.
5. Wykonać hydroizolację pionową ścian fundamentowych – 2 x papa termozgrzewalna.
6. Ocieplić ściany fundamentowe – styrodur o gr. 15 cm, ułożyć folię kubełkową.
7. Wykonać podwójny drenaż z rur filtracyjnych PVC o średnicy min. 10 cm każdy. Końcówki rur odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej.
8. Odtworzyć utwardzenie terenu, dojścia, dojazdy dla osób niepełnosprawnych wokół budynku. W miejscu płyt chodnikowych (ok. 80 m²) ułożyć kostkę brukową betonową wraz z obrzeżami.

Ocieplenie ścian zewnętrznych przyziemia

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać ze styropianu.

2. Ocieplone fundamenty budynku obsypać (na całej wysokości ścian fundamentowych poniżej poziomu gruntu) żwirem filtracyjnym na szerokości 15-20 cm. Ściany fundamentowe ponad poziomem gruntu wykończyć płytką klinkierową na średnią wysokość 50 cm.
3. Wykończenie ścian tynkiem cienkowarstwowym dekoracyjnym akrylowym (dolna część elewacji z płytek klinkierowych) – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
4. Zastosować kątowniki narożne i listwy startowe oraz podwójne siatki.
5. Przed przystąpieniem do ocieplenia należy sprawdzić przyczepność tynku na ścianach i odpowiednio przystosować podłoże. Uzupełnić ubytki w tynku zaprawami wyrównawczymi, w przypadku zagrzybienia ścian zastosować preparaty grzybobójcze. Zakres ścian do oczyszczenia ustalić z inspektorem nadzoru. Ściany oczyścić, w razie konieczności umyć.
6. Usunąć nieużywane kable oraz inne akcesoria montowane na ścianach
7. Elementy używane odsunąć lub zdemontować na czas realizacji zadania.
8. W razie konieczności wymienić parapety zewnętrzne (materiał: blacha), dostosować wymiar do grubości ściany wraz z ociepleniem. Parapet powinien wystawać poza lico ściany min. 5-7 cm.

wymagania szczegółowe – Miejskie Przedszkole Samorządowe

1. Ocieplenie ścian przyległych do gruntu – styrodur $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$ gr. 15 cm. Powierzchnia docieplenia ok. 201 m². Współczynnik U po wykonaniu = 0,197 W/m²K. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania mniejszej grubości styroduru o ile zapewni to uzyskanie współczynnika U o wartości nie większej niż 0,197 W/m²K. Iniekcję zastosować na ścianach nośnych – długość ok. 130 mb.
2. Ocieplenie ścian zewnętrznych przyziemia – styropian $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$ gr. 15 cm. Powierzchnia ocieplenia ok. 167 m². Współczynnik U po wykonaniu robót = 0,195 W/m²K. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania mniejszej grubości styropianu, o ile zapewni to uzyskanie współczynnika U o wartości nie większej niż 0,195 W/m²K.

wymagania ogólne – Filia Szkoły Podstawowej Nr 2

Roboty przygotowawcze

1. Roboty w zakresie przygotowania zabezpieczenia placu budowy.
2. Przygotowanie placu budowy pod budowę.
3. Ewentualne ogrodzenie placu budowy.
4. Przygotowanie placu na składowanie materiałów.

Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją

Strop należy ocieplić styropianem, wykonać wylewkę betonową z odpowiednimi warstwami izolacyjnymi. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami.

wymagania szczegółowe – Filia Szkoły Podstawowej Nr 2

Ocieplenie stropu nad ostatnią (drugim piętrem) kondygnacją – styropian $\lambda = 0,042 \text{ W/(mK)}$ gr. 25 cm. Powierzchnia docieplenia ok. 483 m². Współczynnik U po wykonaniu robót

= 0,150 W/m²K. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania mniejszej grubości styropianu, o ile zapewni to uzyskanie współczynnika U o wartości nie większej niż 0,150 W/m²K Na warstwach izolacyjnych wykonać wylewkę betonową wraz z warstwami izolacyjnymi i zbrojeniem z lekkiej siatki stalowej.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Szczegółowe informacje o obiektach zawarte są w dokumentach stanowiących załączniki do niniejszego opracowania.

Przepisy prawne i normy

Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane w zakresie wszystkich działek ewidencyjnych, na których prowadzone będą roboty budowlane.

**Załącznik nr 1 – Ocena charakterystyki energetycznej budynków
(przed realizacją prac)**

OCENA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ budynku¹ Szkoły Podstawowej Nr 1 i Gimnazjum w Suchej Beskidzkiej (przed modernizacją)	
Budynek oceniany:	
Właściciel/ władający ² budynkiem	Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19
Przeznaczenie budynku użyteczności publicznej (wykonywane zadania publiczne) ²	budynek oświaty
Adres budynku	ul. Plk. Semika 3, 34-200 Sucha Beskidzka
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	1966, rozbudowa 2004
Rok budowy instalacji	1966, rozbudowa 2004
Całkowita powierzchnia użytkowa (m ²)	5311.23
Całkowita powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (A _p) (m ²)	5311.23
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej konkurencyjnej ³ (m ²)	33.00
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej konkurencyjnej ³ o regulowanej temperaturze (m ²)	33.00
% powierzchni mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej o regulowanej temperaturze	0.62%
Budynek zabytkowy pod ochroną konserwatora zabytków	NIE
<u>Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)*</u> Budynek oceniany kWh/(m ² rok) 318.39	<u>Zapotrzebowanie na energię końcową** (EK)***</u> Budynek oceniany kWh/(m ² rok) 227.01

* przez wskaźnik EP należy rozumieć roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną budynku (iloczyn zapotrzebowania na energię końcową i współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej; zapotrzebowanie na energię końcową obliczone jest zgodnie z Wytocznymi w sprawie metodologii obliczania planowanego efektu energetycznego i ekologicznego projektu, obliczenia efektywności ekonomicznej projektu oraz opisu technicznego projektu wraz z uproszczonym przedmiarem) na jednostkę całkowitej powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku (A_t) wyrażone w kWh/(m²rok);

** niezbędną do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie: ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wbudowanego oraz energii pomocniczej (efektywność całkowita).

*** przez wskaźnik EK należy rozumieć roczne zapotrzebowanie energii końcowej budynku (obliczone zgodnie z Wytocznymi w sprawie metodologii obliczania planowanego efektu energetycznego i ekologicznego projektu, obliczenia efektywności ekonomicznej projektu oraz opisu technicznego projektu wraz z uproszczonym przedmiarem) na jednostkę całkowitej powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku (A_t) wyrażone w kWh/(m²rok);

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja **Bielsko Biala** oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str 2.

¹ podać pełną nazwę budynku

² niepotrzebne skreślić

³ o tym czy działalność gospodarcza jest czy nie jest konkurencyjna informuje Inwestor/ Wnioskodawca Projektu (właściciel/władający budynkiem) na podstawie Podręcznika – pomocy dla wnioskodawcy

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku przed modernizacją						
Liczba kondygnacji	4					
Wysokość kondygnacji	2.0 m, 3.2 m, 3.70 m					
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato	zima: 20°C; 16°C, lato: nieregulowana					
Podział powierzchni użytkowej: tak/nie, strefy, lokale	pomieszczenia przyziemia: 789.40 m ² , pomieszczenia nadziemia: 4488.83, lokal mieszkalny 33.00 m ²					
Kubatura budynku	13409 m ³					
Rodzaj konstrukcji budynku	konstrukcja tradycyjna murowana					
Liczba użytkowników	832					
Źródła zasilania w ciepło	lokalna kotłownia gazowa					
Źródła zasilania w energię elektryczną	sieć elektroenergetyczna					
Oslona budynku: opis, parametry termiczne	ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej, ocieplone styropianem grubości 0.10 m $U = 0.314 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ściana podziemia z cegły ceramicznej $U = 1.167 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ściana podziemia przylegająca do gruntu z cegły ceramicznej pełnej $U = 1.210 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, podłoga zagłębiona $U = 0.810 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, strop nad ostatnią kondygnacją ocieplony styropianem grubości 0.20 m $U = 0.201 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, stropodach sali gimnastycznej $U = 1.564 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, okna $U = 1.60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, drzwi zewnętrzne $U = 1.60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$					
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania 120-1200 kW ($\eta_{H,g}=0.96$); ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej, bez miejscowej ($\eta_{H,a}=0.75$); ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach ogrzewanych ($\eta_{H,d}=0.96$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{H,s}=1.00$)					
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry	tak, budynek z wentylacją naturalną					
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry	nie					
Instalacja przygotowania ciepłej wody: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe o mocy ponad 50kW ($\eta_{W,g}=0.90$); centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacje z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane: instalacje średnie, 30-100 pkt. poboru ciepłej wody ($\eta_{W,d}=0.70$); zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego ($\eta_{W,s}=0.86$)					
Instalacja oświetlenia wbudowanego: tak/nie, opis, parametry	tak, oprawy świetlówkowe					
Obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na energię budynku przed modernizacją						
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(rok)]						
Nośnik energii	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ¹	Suma
Olej opalowy						
Gaz ziemny	881629.41	132070.84				1013700.25
Gaz płynny						
Węgiel kamienny						
Węgiel brunatny						
Biomasa						
Inny (podać jaki)						

¹ sumaryczna energia pomocnicza dla systemów: ogrzewania, c.w.u., wentylacji oraz w przypadku gdy dotyczy chłodzenia

Ciepło sieciowe ²						
Energia elektryczna na potrzeby budynku z sieci elektroenergetycznej				187490.20	4498.61	191988.81
Energia elektryczna wyprodukowana w miejscu, zużyta na potrzeby budynku lub wyeksportowana do sieci (podawać ze znakiem minus)						
Łącznie zapotrzebowanie budynku na energię końcową netto [kWh/(rok)]						1205689.06
Podział zapotrzebowania energii						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	114.73	13.47	0.00	35.30	0.85	164.35
Udział [%]	69.81	8.20	0.00	21.48	0.52	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	165.99	24.87	0.00	35.30	0.85	227.01
Udział [%]	73.12	10.96	0.00	15.55	0.37	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	182.58	27.36	0.00	105.90	2.55	318.39
Udział [%]	57.34	8.59	0.00	33.26	0.80	100.00
Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową – dotyczy stanu przed modernizacją						
<p>1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku: Ocieplenie ścian przyziemia, ocieplenie stropodachu sali gimnastycznej.</p> <p>2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródeł energii: Wymiana instalacji centralnego ogrzewania.</p> <p>3) Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego: Wymiana istniejących opraw oświetleniowych na oprawy LED.</p> <p>4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej: Brak uwag.</p> <p>5) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z energią pomocniczą: Brak uwag.</p>						

² z ciepłowni/ elektrociepłowni, podać rodzaj ciepłowni/ elektrociepłowni – np. ciepłownia węglowa, w przypadku gdy operator ciepłowni/elektrociepłowni podaje informację o wskaźniku nieodnawialnej energii pierwotnej na ciepło - załączyć odpowiedni dokument

6) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku:
Brak uwag.

7) Inne uwagi osoby sporządzającej ocenę charakterystyki energetycznej:
Brak uwag.

Objaśnienia

Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w ocenie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową, jako suma potrzeb dla ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji, chłodzenia, oświetlenia wbudowanego i energii pomocniczej. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie inwentaryzacji techniczno – budowlanej budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko (poprzez zmniejszenie emisji CO₂ budynku).

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie także chłodzenia), wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz energii pomocniczej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji, oświetlenie wbudowane i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek z lokalami usługowymi (działalność gospodarcza konkurencyjna³) lub mieszkalnymi

Ocena charakterystyki energetycznej budynku, w którym znajduje się część mieszkalna lub na prowadzenie działalności gospodarczej (konkurencyjnej) będzie wystawiona dla całego budynku

Informacje dodatkowe

- 1) Obliczona w ocenie charakterystyki energetycznej wartość „EP” wyrażona w [kWh/m²rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych.
- 2) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.

Sporządzający ocenę:

Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: 8380

Data wystawienia: 29.07.2013

29.07.2013

Data Pieczętka i podpis

OCENA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ budynku¹ Urzędu Miejskiego w Suchej Beskidzkiej (przed modernizacją)	
Budynek oceniany:	
Właściciel/ władający ² budynkiem	Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19
Przeznaczenie budynku użyteczności publicznej (wykonywane zadania publiczne) ²	Budynek administracyjny
Adres budynku	ul. Mickiewicza 19, 34-200 Sucha Beskidzka
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	1972, termomodernizacja 2003+2005
Rok budowy instalacji	2004
Całkowita powierzchnia użytkowa (m ²)	891.47
Całkowita powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (A _t) (m ²)	891.47
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej konkurencyjnej ³ (m ²)	241.67
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej konkurencyjnej ³ o regulowanej temperaturze (m ²)	241.67
% powierzchni mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej o regulowanej temperaturze	27.11 %
Budynek zabytkowy pod ochroną konserwatora zabytków	NIE
<u>Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)*</u> Budynek oceniany kWh/(m ² rok) 341.31	<u>Zapotrzebowanie na energię końcową** (EK)***</u> Budynek oceniany kWh/(m ² rok) 238.49

- * przez wskaźnik EP należy rozumieć roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną budynku (iloczyn zapotrzebowania na energię końcową i współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej; zapotrzebowanie na energię końcową obliczone jest zgodnie z Wytocznymi w sprawie metodologii obliczania planowanego efektu energetycznego i ekologicznego projektu, obliczenia efektywności ekonomicznej projektu oraz opisu technicznego projektu wraz z uproszczonym przedmiarem) na jednostkę całkowitej powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku (A_t) wyrażone w kWh/(m²rok);
- ** niezbędną do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie: ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wbudowanego oraz energii pomocniczej (efektywność całkowita).
- *** przez wskaźnik EK należy rozumieć roczne zapotrzebowanie energii końcowej budynku (obliczone zgodnie z Wytocznymi w sprawie metodologii obliczania planowanego efektu energetycznego i ekologicznego projektu, obliczenia efektywności ekonomicznej projektu oraz opisu technicznego projektu wraz z uproszczonym przedmiarem) na jednostkę całkowitej powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku (A_t) wyrażone w kWh/(m²rok);

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja **Bielsko Biala** oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str 2.

¹ podać pełną nazwę budynku

² niepotrzebne skreślić

³ o tym czy działalność gospodarcza jest czy nie jest konkurencyjna informuje Inwestor/ Wnioskodawca Projektu (właściciel/władający budynkiem) na podstawie Podręcznika – pomocy dla wnioskodawcy

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku przed modernizacją						
Liczba kondygnacji	3					
Wysokość kondygnacji	2.8 m					
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato	zima: 20°C; nieregulowana					
Podział powierzchni użytkowej: tak/nie, strefy, lokale	pomieszczenia nadziemna: 891.47 m ²					
Kubatura budynku	3852.00 m ³					
Rodzaj konstrukcji budynku	konstrukcja tradycyjna murowana					
Liczba użytkowników	55					
Źródła zasilania w ciepło	lokalna kotłownia gazowa					
Źródła zasilania w energię elektryczną	sieć elektroenergetyczna					
Oslona budynku: opis, parametry termiczne	ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej, ocieplone styropianem 0.12 m U = 0.267 W/(m ² K); strop pod poddaszem U = 0.816 W/(m ² K); strop nad piwnicą U = 0.711 W/(m ² K); okna U = 1.60 W/(m ² K); drzwi zewnętrzne U = 5.10 W/(m ² K)					
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania 120-1200 kW ($\eta_{H,G}=0.97$); ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej miejscowej (zakres P-2K) ($\eta_{H,G}=0.93$); ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach nieogrzewanych ($\eta_{H,G}=0.95$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{H,G}=1.00$)					
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry	tak, budynek z wentylacją naturalną					
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry	nie					
Instalacja przygotowania ciepłej wody: tak/nie, opis, parametry	tak, elektryczne podgrzewacze przepływowe ($\eta_{W,G}=1.00$); miejscowe przygotowanie ciepłej wody bezpośrednio przy punktach poboru wody ciepłej ($\eta_{W,G}=1.00$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{W,G}=1.00$)					
Instalacja oświetlenia wbudowanego: tak/nie, opis, parametry	tak, oprawy świetlówkowe					
Obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na energię budynku przed modernizacją						
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(rok)]						
Nośnik energii	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ³	Suma
Olej opalowy						
Gaz ziemny	175555.83					175555.83
Gaz płynny						
Węgiel kamienny						
Węgiel brunatny						
Biomasa						
Inny (podać jaki)						
Ciepło sieciowe ⁴						
Energia elektryczna na potrzeby budynku z sieci		3154.28		33430.13	468.02	37052.43

³ sumaryczna energia pomocnicza dla systemów: ogrzewania, c.w.u., wentylacji oraz w przypadku gdy dotyczy chłodzenia

⁴ z ciepłowni/ elektrociepłowni, podać rodzaj ciepłowni/ elektrociepłowni = np. ciepłownia węglowa, w przypadku gdy operator ciepłowni/elektrociepłowni podaje informację o wskaźniku nieodnawialnej energii pierwotnej na ciepło - załączyć odpowiedni dokument

elektroenergetycznej						
Energia elektryczna wyprodukowana w miejscu, zużyta na potrzeby budynku lub wyeksportowana do sieci (podawać ze znakiem minus)						
Łącznie zapotrzebowanie budynku na energię końcową netto [kWh/(rok)]						212608.26
Podział zapotrzebowania energii						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	168.76	3.54	0.00	37.50	0.53	210.33
Udział [%]	80.24	1.68	0.00	17.83	0.25	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	196.93	3.54	0.00	37.50	0.53	238.49
Udział [%]	82.57	1.48	0.00	15.72	0.22	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	216.61	10.61	0.00	112.50	1.59	341.31
Udział [%]	63.46	3.11	0.00	32.96	0.47	100.00
Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową – dotyczy stanu przed modernizacją						
<p>1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku: Ocieplenie stropu pod poddaszem i nad piwnicą, wymiana drzwi zewnętrznych.</p> <p>2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródeł energii: Brak uwag.</p> <p>3) Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego: Brak uwag.</p> <p>4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej: Brak uwag.</p> <p>5) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z energią pomocniczą: Brak uwag.</p> <p>6) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku: Brak uwag.</p> <p>7) Inne uwagi osoby sporządzającej ocenę charakterystyki energetycznej:</p>						

Brak uwag.

Objaśnienia

Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w ocenie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową, jako suma potrzeb dla ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji, chłodzenia, oświetlenia wbudowanego i energii pomocniczej. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie inwentaryzacji techniczno - budowlanej budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko (poprzez zmniejszenie emisji CO₂ budynku).

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie także chłodzenia), wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz energii pomocniczej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji, oświetlenia wbudowanego i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek z lokalami usługowymi (działalność gospodarcza konkurencyjna²) lub mieszkalnymi

Ocena charakterystyki energetycznej budynku, w którym znajduje się część mieszkalna lub na prowadzenie działalności gospodarczej (konkurencyjnej) będzie wystawiona dla całego budynku

Informacje dodatkowe

- 1) Obliczona w ocenie charakterystyki energetycznej wartość „EP” wyrażona w [kWh/m²rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych.
- 2) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.

Sporządzający ocenę:

Imię i nazwisko: mgr inż. Leszek Jaremkiewicz

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: St-527/85

Data wystawienia: 29.07.2013

29.07.2013

Data Pieczęta i podpis

OCENA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ budynku¹ Miejskiego Przedszkola Samorządowego w Suchej Beskidzkiej (przed modernizacją)	
Budynek oceniany:	
Właściciel/ władający ² budynkiem	Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19
Przeznaczenie budynku użyteczności publicznej (wykonywane zadania publiczne) ²	budynek oświaty
Adres budynku	ul. Mickiewicza 23, 34-200 Sucha Beskidzka
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	1964, termomodernizacja 2003÷2005
Rok budowy instalacji	2005
Całkowita powierzchnia użytkowa (m ²)	1140.00
Całkowita powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (A _T) (m ²)	1140.00
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej konkurencyjnej ³ (m ²)	38.50
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej konkurencyjnej ³ o regulowanej temperaturze (m ²)	38.50
% powierzchni mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej o regulowanej temperaturze	3.4%
Budynek zabytkowy pod ochroną konserwatora zabytków	NIE
Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)* Budynek oceniany kWh/(m ² rok) 341.28	Zapotrzebowanie na energię końcową** (EK)*** Budynek oceniany kWh/(m ² rok) 246.61

- * przez wskaźnik EP należy rozumieć roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną budynku (iloczyn zapotrzebowania na energię końcową i współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej; zapotrzebowanie na energię końcową obliczone jest zgodnie z Wytycznymi w sprawie metodologii obliczania planowanego efektu energetycznego i ekologicznego projektu, obliczenia efektywności ekonomicznej projektu oraz opisu technicznego projektu wraz z uproszczonym przedmiarem) na jednostkę całkowitej powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku (A_T) wyrażone w kWh/(m²rok);
- ** niezbędną do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie: ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wbudowanego oraz energii pomocniczej (efektywność całkowita).
- *** przez wskaźnik EK należy rozumieć roczne zapotrzebowanie energii końcowej budynku (obliczone zgodnie z Wytycznymi w sprawie metodologii obliczania planowanego efektu energetycznego i ekologicznego projektu, obliczenia efektywności ekonomicznej projektu oraz opisu technicznego projektu wraz z uproszczonym przedmiarem) na jednostkę całkowitej powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku (A_T) wyrażone w kWh/(m²rok);

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja **Bielsko Biala** oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str 2.

¹ podać pełną nazwę budynku

² niepotrzebne skreślić

³ o tym czy działalność gospodarcza jest czy nie jest konkurencyjna informuje Inwestor/ Wnioskodawca Projektu (właściciel/władający budynkiem) na podstawie Podręcznika – pomocy dla wnioskodawcy

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku przed modernizacją						
Liczba kondygnacji	3					
Wysokość kondygnacji	3 m					
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato	zima: 20°C, lato: nieregulowana					
Podział powierzchni użytkowej: tak/nie, strefy, lokale	pomieszczenia budynku: 1140.00 m ²					
Kubatura budynku	4300 m ³					
Rodzaj konstrukcji budynku	konstrukcja tradycyjna					
Liczba użytkowników	150					
Źródła zasilania w ciepło	lokalna kotłownia gazowa					
Źródła zasilania w energię elektryczną	sieć elektroenergetyczna					
Oslona budynku: opis, parametry termiczne	ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej, ocieplone styropianem grubości 0.10 m $U = 0.314 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ściana podziemia z cegły ceramicznej $U = 1.173 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ściana podziemia przylegająca do gruntu z cegły ceramicznej pełnej $U = 1.262 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, podłoga zagłębiona $U = 1.244 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, stropodach $U = 0.244 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, okna $U = 1.60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, drzwi zewnętrzne $U = 2.00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$					
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania 120-1200 kW ($\eta_{H,G} = 0.94$); ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej (zakres P-2K) ($\eta_{H,G} = 0.93$); ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach ogrzewanych ($\eta_{H,G} = 0.98$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{H,G} = 1.00$)					
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry	tak, budynek z wentylacją naturalną					
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry	nie					
Instalacja przygotowania ciepłej wody: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe o mocy ponad 50kW ($\eta_{W,G} = 0.90$); centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacje z obiegami cyrkulacyjnymi, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane: instalacje małe, do 30 pkt. poboru ciepłej wody ($\eta_{W,G} = 0.70$); zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego ($\eta_{W,G} = 0.83$)					
Instalacja oświetlenia wbudowanego: tak/nie, opis, parametry	tak, oprawy świetlówkowe					
Obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na energię budynku przed modernizacją						
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(rok)]						
Nośnik energii	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁵	Suma
Olej opałowy						
Gaz ziemny	178732.89	60398.02				239130.91
Gaz płynny						
Węgiel kamienny						
Węgiel brunatny						
Biomasa						
Inny (podać jaki)						

Ciepło sieciowe ⁶						
Energia elektryczna na potrzeby budynku z sieci elektroenergetycznej				41040.00	965.58	42005.58
Energia elektryczna wyprodukowana w miejscu, zużyta na potrzeby budynku lub wyeksportowana do sieci (podawać ze znakiem minus)						
Łącznie zapotrzebowanie budynku na energię końcową netto [kWh /(rok)]						281136.49
Podział zapotrzebowania energii						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	134.31	27.71	0.00	36.00	0.85	198.87
Udział [%]	67.54	13.93	0.00	18.10	0.43	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	156.78	52.98	0.00	36.00	0.85	246.61
Udział [%]	63.57	21.48	0.00	14.60	0.34	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	172.45	58.28	0.00	108.00	2.55	341.28
Udział [%]	50.53	17.08	0.00	31.65	0.75	100.00
Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową – dotyczy stanu przed modernizacją						
<p>1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku: Ocieplenie ścian podpiwniczenia.</p> <p>2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródeł energii: Zastosowanie odnawialnych źródeł energii.</p> <p>3) Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego: Wymiana istniejących opraw oświetleniowych na oprawy LED.</p> <p>4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej: Zastosowanie odnawialnych źródeł energii.</p> <p>5) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z energią pomocniczą: Brak uwag.</p>						

⁶ z ciepłowni/ elektrociepłowni, podać rodzaj ciepłowni/ elektrociepłowni – np. ciepłownia węglowa, w przypadku gdy operator ciepłowni/elektrociepłowni podaje informację o wskaźniku nieodnawialnej energii pierwotnej na ciepło - załączyć odpowiedni dokument

6) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku:

Brak uwag.

7) Inne uwagi osoby sporządzającej ocenę charakterystyki energetycznej:

Brak uwag.

Objaśnienia

Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w ocenie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową, jako suma potrzeb dla ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji, chłodzenia, oświetlenia wbudowanego i energii pomocniczej. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie inwentaryzacji techniczno – budowlanej budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko (poprzez zmniejszenie emisji CO₂ budynku).

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie także chłodzenia), wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz energii pomocniczej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji, oświetlenie wbudowane i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek z lokalami usługowymi (działalność gospodarcza konkurencyjna²) lub mieszkalnymi

Ocena charakterystyki energetycznej budynku, w którym znajduje się część mieszkalna lub na prowadzenie działalności gospodarczej (konkurencyjnej) będzie wystawiona dla całego budynku

Informacje dodatkowe

- 1) Obliczona w ocenie charakterystyki energetycznej wartość „EP” wyrażona w [kWh/m²rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych.
- 2) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.

Sporządzający ocenę:

Imię i nazwisko: mgr inż. Leszek Jaremkiewicz

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: St-527/85

Data wystawienia: 29.07.2013

29.07.2013

Data Pieczętka i podpis

**OCENA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ
budynku¹ Filii Szkoły Podstawowej Nr 2 (przed modernizacją)**

Budynek oceniany:	
Właściciel/ władający ² budynkiem	Gmina Sucha Beskidzka, 34-200 Sucha Beskidzka, ul. Mickiewicza 19
Przeznaczenie budynku użyteczności publicznej (wykonywane zadania publiczne) ²	budynek oświaty
Adres budynku	ul. Bładzonka 73, 34-200 Sucha Beskidzka
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	1926
Rok budowy instalacji	b.d. / 2013
Całkowita powierzchnia użytkowa (m ²)	662.72
Całkowita powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (A _t) (m ²)	662.72
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej konkurencyjnej ³ (m ²)	102.95
Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej konkurencyjnej ³ o regulowanej temperaturze (m ²)	102.95
% powierzchni mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej o regulowanej temperaturze	15.5%
Budynek zabytkowy pod ochroną konserwatora zabytków	NIE
<u>Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)*</u> Budynek oceniany kWh/(m ² rok) 533.76	<u>Zapotrzebowanie na energię końcową** (EK)***</u> Budynek oceniany kWh/(m ² rok) 399.17

* przez wskaźnik EP należy rozumieć roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną budynku (iloczyn zapotrzebowania na energię końcową i współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej; zapotrzebowanie na energię końcową obliczone jest zgodnie z Wytycznymi w sprawie metodologii obliczania planowanego efektu energetycznego i ekologicznego projektu, obliczenia efektywności ekonomicznej projektu oraz opisu technicznego projektu wraz z uproszczonym przedmiarem) na jednostkę całkowitej powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku (A_t) wyrażone w kWh/(m²rok);

** niezbędną do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji, ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wbudowanego oraz energii pomocniczej (efektywność całkowita).

*** przez wskaźnik EK należy rozumieć roczne zapotrzebowanie energii końcowej budynku (obliczone zgodnie z Wytycznymi w sprawie metodologii obliczania planowanego efektu energetycznego i ekologicznego projektu, obliczenia efektywności ekonomicznej projektu oraz opisu technicznego projektu wraz z uproszczonym przedmiarem) na jednostkę całkowitej powierzchni użytkowej o regulowanej temperaturze powietrza w budynku (A_t) wyrażone w kWh/(m²rok);

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja **Bielsko Biala** oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str 2.

¹ podać pełną nazwę budynku

² niepotrzebne skreślić

³ o tym czy działalność gospodarcza jest czy nie jest konkurencyjna informuje Inwestor/ Wnioskodawca Projektu (właściciel/władający budynkiem) na podstawie Podręcznika – pomocy dla wnioskodawcy

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku przed modernizacją						
Liczba kondygnacji	3					
Wysokość kondygnacji	3.0 m					
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato	zima: 20°C, lato: nieregulowana					
Podział powierzchni użytkowej: tak/nie, strefy, lokale	pomieszczenia szkoły: 559.77 m ² ; lokal mieszkalny 102.95 m ²					
Kubatura budynku	2485 m ³					
Rodzaj konstrukcji budynku	konstrukcja tradycyjna murowana					
Liczba użytkowników	89					
Źródła zasilania w ciepło	lokalna kotłownia węglowa					
Źródła zasilania w energię elektryczną	sieć elektroenergetyczna					
Oslona budynku: opis, parametry termiczne	ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej, ocieplone styropianem grubości 0.10 m $U = 0.298 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, podłoga na gruncie $U = 0.494 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, strop nad ostatnią kondygnacją $U = 1.420 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, okna $U = 1.60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, drzwi zewnętrzne $U = 2.50 \text{ W/(m}^2\text{K)}$					
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły węglowe wyprodukowane po 2000r. ($\eta_{H,t,g}=0.82$); ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej, bez miejscowej ($\eta_{H,t,e}=0.75$); ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach ogrzewanych ($\eta_{H,t,d}=0.96$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{H,t,s}=1.00$)					
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry	tak, budynek z wentylacją naturalną					
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry	nie					
Instalacja przygotowania ciepłej wody: tak/nie, opis, parametry	tak, elektryczny podgrzewacz akumulacyjny ($\eta_{W,d}=0.99$); miejscowe przygotowanie ciepłej wody dla grupy pkt. poboru wody ciepłej w jednym pomieszczeniu sanitarnym, bez obiegu cyrkulacyjnego ($\eta_{W,d}=0.80$); zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego ($\eta_{W,s}=0.86$)					
Instalacja oświetlenia wbudowanego: tak/nie, opis, parametry	tak, oprawy świetlówkowe					
Obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na energię budynku przed modernizacją						
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(rok)]						
Nośnik energii	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ¹¹	Suma
Olej opałowy						
Gaz ziemny						
Gaz płynny						
Węgiel kamienny	231514.47					231514.47
Węgiel brunatny						
Biomasa						
Inny (podać jaki)						
Ciepło sieciowe ¹²						

¹¹ sumaryczna energia pomocnicza dla systemów: ogrzewania, c.w.u., wentylacji oraz w przypadku gdy dotyczy chłodzenia

¹² z ciepłowni/ elektrociepłowni, podać rodzaj ciepłowni/ elektrociepłowni – np. ciepłownia węglowa, w przypadku gdy operator ciepłowni/elektrociepłowni podaje informację o wskaźniku nieodnawialnej energii pierwotnej na ciepło - załączyć odpowiedni dokument

Energia elektryczna na potrzeby budynku z sieci elektroenergetycznej		15861.98		16793.10	367.81	33022.89
Energia elektryczna wyprodukowana w miejscu, zużyta na potrzeby budynku lub wyeksportowana do sieci (podawać ze znakiem minus)						
Łącznie zapotrzebowanie budynku na energię końcową netto [kWh/(rok)]						264537.36
Podział zapotrzebowania energii						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	206.25	16.30	0.00	25.34	0.56	248.45
Udział [%]	83.01	6.56	0.00	10.20	0.23	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	349.34	23.93	0.00	25.34	0.56	399.17
Udział [%]	87.52	5.99	0.00	6.35	0.14	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + Wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia⁴	Suma
Wartość [kWh/m ² rok]	384.26	71.80	0.00	76.02	1.68	533.76
Udział [%]	71.99	13.45	0.00	14.24	0.31	100.00
Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową – dotyczy stanu przed modernizacją						
1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku: Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją.						
2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródeł energii: Wymiana instalacji centralnego ogrzewania.						
3) Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego: Brak uwag.						
4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej: Brak uwag.						
5) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z energią pomocniczą: Brak uwag.						
6) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku: Brak uwag.						

7) Inne uwagi osoby sporządzającej ocenę charakterystyki energetycznej:

Brak uwag.

Objaśnienia

Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w ocenie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową, jako suma potrzeb dla ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji, chłodzenia, oświetlenia wbudowanego i energii pomocniczej. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie inwentaryzacji techniczno – budowlanej budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko (poprzez zmniejszenie emisji CO₂ budynku).

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie także chłodzenia), wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz energii pomocniczej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji, oświetlenie wbudowane i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek z lokalami usługowymi (działalność gospodarcza konkurencyjna³) lub mieszkalnymi

Ocena charakterystyki energetycznej budynku, w którym znajduje się część mieszkalna lub na prowadzenie działalności gospodarczej (konkurencyjnej) będzie wystawiona dla całego budynku

Informacje dodatkowe

- 1) Obliczona w ocenie charakterystyki energetycznej wartość „EP” wyrażona w [kWh/m²rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych.
- 2) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.

Sporządzający ocenę:

Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: 8380

Data wystawienia: 29.07.2013

29.07.2013

Data Pieczętka i podpis

**Załącznik nr 2 – Ocena charakterystyki energetycznej budynków
(po realizacji
prac)**

OCENA PLANOWANEJ CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 i Gimnazjum w Suchej Beskidzkiej (po modernizacji)						
Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku po modernizacji						
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato	zima: 20°C; 16°C, lato: nieregulowana					
Podział powierzchni użytkowej: tak/nie, strefy, lokale	pomieszczenia przyziemia: 789.40 m ² , pomieszczenia nadziemia: 4488.83, lokal mieszkalny 33.00 m ²					
Źródła zasilania w ciepło	lokalna kotłownia gazowa					
Źródła zasilania w energię elektryczną	sieć elektroenergetyczna					
Oslona budynku: opis, parametry termiczne	ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej ocieplone styropianem grubości 0.10 m $U = 0.314 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ściana podziemia z cegły ceramicznej ocieplona styropianem grubości 0.15 m $U = 0.194 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ściana podziemia przylegająca do gruntu z cegły ceramicznej pełnej ocieplona styropianem grubości 0.15 m $U = 0.196 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, podłoga zagłębiona $U = 0.810 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, strop nad ostatnią kondygnacją ocieplony styropianem grubości 0.20 m $U = 0.201 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, stropodach sali gimnastycznej ocieplony styropianem grubości 0.25 m $U = 0.145 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, okna $U = 1.60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, drzwi zewnętrzne $U = 1.60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$					
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania 120-1200 kW ($\eta_{H,G}=0.96$); ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej (zakres P-2K) ($\eta_{H,G}=0.93$); ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach ogrzewanych ($\eta_{H,G}=0.98$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{H,G}=1.00$)					
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry	tak, budynek z wentylacją naturalną					
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry	nie					
Instalacja przygotowania ciepłej wody: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe o mocy ponad 50kW ($\eta_{w,G}=0.90$); centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacje z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane: instalacje średnie, 30-100 pkt. poboru ciepłej wody ($\eta_{w,G}=0.70$); zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego ($\eta_{w,G}=0.86$)					
Instalacja oświetlenia wbudowanego: tak/nie, opis, parametry	tak, oprawy LED					
Obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na energię po modernizacji						
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(rok)]						
Nośnik energii	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Olej opalowy						
Gaz ziemny	628142.15	132070.84				760212.99
Gaz płynny						
Węgiel kamienny						
Węgiel brunatny						

Biomasa						
Inny (podać jaki)						
Ciepło sieciowe ²						
Energia elektryczna na potrzeby budynku z sieci elektroenergetycznej				104301.56	4498.61	108800.17
Energia elektryczna wyprodukowana w miejscu, zużyta na potrzeby budynku lub wyeksportowana do sieci (podawać ze znakiem minus)						
Łącznie zapotrzebowanie budynku na energię końcową netto [kWh /(rok)]						869013.16

Podział zapotrzebowania energii						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową³ [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	103.47	13.47	0.00	19.64	0.85	137.43
Udział [%]	75.29	9.80	0.00	14.29	0.62	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową³ [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma EK
Wartość [kWh/(m ² rok)]	118.27	24.87	0.00	19.64	0.85	163.62
Udział [%]	72.28	15.20	0.00	12.00	0.52	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną³ [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma - EP
Wartość [kWh/(m ² rok)]	130.08	27.36	0.00	58.91	2.55	218.90
Udział [%]	59.42	12.50	0.00	26.91	1.16	100.00

Sporządzający ocenę:

Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: 8380

Data wystawienia: 29.07.2013

29.07.2013

Data Pieczęta i podpis

Uzasadnienie dla niewprowadzenia określonych w wvtvcznych współczynników przenikania ciepła

Ściany zewnętrzne:

Ocieplenie ścian zewnętrznych jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na dociepleniu ścian zewnętrznych styropianem grubości 0.14 m ($\lambda = 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 65.27 lata (koszt modernizacji 206.00 zł/m² brutto).

Podłoga zagłębiona:

Ocieplenie podłogi jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na dociepleniu podłogi na gruncie styrodurem grubości 0.11 m ($\lambda = 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 31.04 lat (koszt modernizacji 249.50 zł/m² brutto).

Strop nad ostatnią kondygnacją:

Ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na dociepleniu stropu nad ostatnią kondygnacją wełną mineralną grubości 0.08 m ($\lambda = 0.042 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 68.48 lat (koszt modernizacji 76.00 zł/m² brutto).

Okna

Wymiana okien jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na wymianie okien na okna $U = 0.9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ wynosi SPBT = 70.59 lat (koszt modernizacji 950 zł/m² brutto).

Drzwi zewnętrzne

Wymiana drzwi jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na wymianie drzwi na drzwi $U = 1.3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ wynosi SPBT = 268.19 lat (koszt modernizacji 1600 zł/m² brutto).

OCENA PLANOWANEJ CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ budynku Urzędu Miejskiego w Suchej Beskidzkiej (po modernizacji)						
Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku po modernizacji						
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato	zima: 20°C; nieregulowana					
Podział powierzchni użytkowej: tak/nie, strefy, lokale	pomieszczenia nadziemia: 891.47 m ²					
Źródła zasilania w ciepło	lokalna kotłownia gazowa					
Źródła zasilania w energię elektryczną	sieć elektroenergetyczna					
Oszłona budynku: opis, parametry termiczne	ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej, ocieplone styropianem 0.12 m U = 0.267 W/(m ² K); strop pod poddaszem ocieplony wełną mineralną grubości 0.23 m U = 0.149 W/(m ² K); strop nad piwnicą U = 0.711 W/(m ² K); okna U = 1.60 W/(m ² K); drzwi zewnętrzne U = 1.30 W/(m ² K)					
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania 120-1200 kW ($\eta_{H,G}=0.97$); ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej miejscowej (zakres P-2K) ($\eta_{H,G}=0.93$); ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach nieogrzewanych ($\eta_{H,G}=0.95$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{H,G}=1.00$)					
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry	tak, budynek z wentylacją naturalną					
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry	nie					
Instalacja przygotowania ciepłej wody: tak/nie, opis, parametry	tak, elektryczne podgrzewacze przepływowe ($\eta_{W,G}=1.00$); miejscowe przygotowanie ciepłej wody bezpośrednio przy punktach poboru wody ciepłej ($\eta_{W,G}=1.00$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{W,G}=1.00$)					
Instalacja oświetlenia wbudowanego: tak/nie, opis, parametry	tak, oprawy świetlówkowe					
Obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na energię po modernizacji						
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(rok)]						
Nośnik energii	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Olej opałowy						
Gaz ziemny	140400.31					140400.31
Gaz płynny						
Węgiel kamienny						
Węgiel brunatny						
Biomasa						
Inny (podać jaki)						
Ciepło sieciowe ⁵						
Energia elektryczna na potrzeby budynku z sieci elektroenergetycznej		3154.28		33430.13	468.02	37052.43

Energia elektryczna wyprodukowana w miejscu, zużyta na potrzeby budynku lub wyeksportowana do sieci (podawać ze znakiem minus)						
Łącznie zapotrzebowanie budynku na energię końcową netto [kWh /(rok)]						177452.74
Podział zapotrzebowania energii						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową³ [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	134.97	3.54	0.00	37.50	0.53	176.53
Udział [%]	76.46	2.01	0.00	21.24	0.30	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową³ [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma EK
Wartość [kWh/(m ² rok)]	157.49	3.54	0.00	37.50	0.53	199.06
Udział [%]	79.12	1.78	0.00	18.84	0.27	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną³ [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma - EP
Wartość [kWh/(m ² rok)]	173.23	10.61	0.00	112.50	1.59	297.93
Udział [%]	58.14	3.56	0.00	37.76	0.53	100.00
Sporządzający ocenę: Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz						
Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: 8380			29.07.2013			
Data wystawienia: 29.07.2013			Data Pieczętka i podpis			

Uzasadnienie dla niewprowadzenia określonych w wtycznych współczynników przenikania ciepła

Ściany zewnętrzne:

Ocieplenie ścian zewnętrznych jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na dociepleniu ścian zewnętrznych styropianem grubości 0.05 m ($\lambda = 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 128.14 lata (koszt modernizacji 170.00 zł/m² brutto).

Strop nad piwnicą:

Ocieplenie stropu nad piwnicą jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na dociepleniu stropu nad piwnicą wełną mineralną grubości 0.12 m ($\lambda = 0.042 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 22.48 lat (koszt modernizacji 234.00 zł/m² brutto).

Okna

Wymiana okien jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na wymianie okien na okna $U = 0.9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ wynosi SPBT = 64.65 lat (koszt modernizacji 900 zł/m² brutto).

**OCENA PLANOWANEJ CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ
budynku Miejskiego Przedszkola Samorządowego w Suchej Beskidzkiej (po
modernizacji)**

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku po modernizacji

Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato	zima: 20°C, lato: nieregulowana					
Podział powierzchni użytkowej: tak/nie, strefy, lokale	pomieszczenia budynku: 1140.00 m ²					
Źródła zasilania w ciepło	lokalna kotłownia gazowa, termiczne kolektory słoneczne					
Źródła zasilania w energię elektryczną	sieć elektroenergetyczna, ogniwa PV					
Osłona budynku: opis, parametry termiczne	ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej, ocieplone styropianem grubości 0.10 m $U = 0.314 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ściana podziemia z cegły ceramicznej ocieplona styropianem grubości 0.15 m $U = 0.195 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, ściana podziemia przylegająca do gruntu z cegły ceramicznej pełnej ocieplona styropianem grubości 0.15 m $U = 0.197 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, podłoga zagłębiona $U = 1.244 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, stropodach $U = 0.244 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, okna $U = 1.60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, drzwi zewnętrzne $U = 2.00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$					
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania 120-1200 kW ($\eta_{H,G} = 0.94$); ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej (zakres P-2K) ($\eta_{H,G} = 0.93$); ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach ogrzewanych ($\eta_{H,G} = 0.98$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{H,G} = 1.00$)					
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry	tak, budynek z wentylacją naturalną					
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry	nie					
Instalacja przygotowania ciepłej wody: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły niskotemperaturowe o mocy ponad 50kW ($\eta_{W,G} = 0.90$); centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacje z obiegami cyrkulacyjnymi, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane: instalacje małe, do 30 pkt. poboru ciepłej wody ($\eta_{W,G} = 0.70$); zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego ($\eta_{W,G} = 0.83$); termiczne kolektory słoneczne ($\eta_{W,G} = 0.79$); centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacje z obiegami cyrkulacyjnymi, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane: instalacje małe, do 30 pkt. poboru ciepłej wody ($\eta_{W,G} = 0.70$); zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego ($\eta_{W,G} = 0.86$)					
Instalacja oświetlenia wbudowanego: tak/nie, opis, parametry	tak, oprawy LED					
Obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na energię po modernizacji						
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(rok)]						
Nośnik energii	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia⁴	Suma
Olej opalowy						
Gaz ziemny	158991.60	36238.81				195230.41
Gaz płynny						
Węgiel kamienny						
Węgiel brunatny						
Biomasa						

Inny (podać jaki) termiczne kolektory słoneczne		26563.04				26563.04
Ciepło sieciowe ⁵						
Energia elektryczna na potrzeby budynku z sieci elektroenergetycznej				20520.00	1079.58	21599.58
Energia elektryczna wyprodukowana w miejscu, zużyta na potrzeby budynku lub wyeksportowana do sieci (podawać ze znakiem minus)					-720.00	-720.00
Łącznie zapotrzebowanie budynku na energię końcową netto [kWh/(rok)]						242673.03

Podział zapotrzebowania energii						
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową³ [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	119.48	27.71	0.00	18.00	0.95	166.13
Udział [%]	71.92	16.68	0.00	10.83	0.57	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową³ [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma EK
Wartość [kWh/(m ² rok)]	139.47	55.09	0.00	18.00	0.95	213.50
Udział [%]	65.33	25.80	0.00	8.43	0.44	100.00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną³ [kWh/(m²rok)]						
	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma - EP
Wartość [kWh/(m ² rok)]	153.40	34.97	0.00	54.00	2.85	245.22
Udział [%]	62.56	14.26	0.00	22.02	1.16	100.00

Sporządzający ocenę:

Imię i nazwisko: mgr inż. Leszek Jaremkiewicz

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: St-527/85

Data wystawienia: 29.07.2013

29.07.2013

Data Pieczętka i podpis

Uzasadnienie dla niewprowadzenia określonych w wytycznych współczynników przenikania ciepła

Ściany zewnętrzne:

Ocieplenie ścian zewnętrznych jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na dociepleniu ścian zewnętrznych styropianem grubości 0.08 m ($\lambda = 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 75.51 lata (koszt modernizacji 182.00 zł/m² brutto).

Podłoga zagłębiona:

Ocieplenie podłogi jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na dociepleniu podłogi styrodurem grubości 0.12 m ($\lambda = 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 23.28 lat (koszt modernizacji 454.00 zł/m² brutto).

Stropodach:

Ocieplenie stropodachu jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na dociepleniu stropodachu styropianem grubości 0.12 m ($\lambda = 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 96.73 lat (koszt modernizacji 198.00 zł/m² brutto).

Okna

Wymiana okien jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na wymianie okien na okna $U = 0.9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ wynosi SPBT = 59.72 lat (koszt modernizacji 950 zł/m² brutto).

Drzwi zewnętrzne

Wymiana drzwi jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na wymianie drzwi na drzwi $U = 1.3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ wynosi SPBT = 100.57 lat (koszt modernizacji 1400 zł/m² brutto).

**OCENA PLANOWANEJ CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ
budynku Filii Szkoły Podstawowej Nr 2 (po modernizacji)**

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku po modernizacji

Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato	zima: 20°C, lato: nieregulowana
Podział powierzchni użytkowej: tak/nie, strefy, lokale	pomieszczenia szkoły: 559.77 m ² ; lokal mieszkalny 102.95 m ²
Źródła zasilania w ciepło	lokalna kotłownia węglowa
Źródła zasilania w energię elektryczną	sieć elektroenergetyczna
Oslona budynku: opis, parametry termiczne	ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej, ocieplone styropianem grubości 0.10 m $U = 0.298 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, podłoga na gruncie $U = 0.494 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, strop nad ostatnią kondygnacją ocieplony wełną mineralną grubości 0.25m $U = 0.150 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, okna $U = 1.60 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, drzwi zewnętrzne $U = 2.50 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry	tak, kotły węglowe wyprodukowane po 2000r. ($\eta_{H_g}=0.82$); ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej (zakres P-2K) ($\eta_{H_d}=0.93$); ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach ogrzewanych ($\eta_{H_d}=0.98$); brak zasobnika buforowego ($\eta_{H_d}=1.00$)
Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry	tak, budynek z wentylacją naturalną
Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry	nie
Instalacja przygotowania ciepłej wody: tak/nie, opis, parametry	tak, elektryczny podgrzewacz akumulacyjny ($\eta_{W_g}=0.99$); miejscowe przygotowanie ciepłej wody dla grupy pkt. poboru wody ciepłej w jednym pomieszczeniu sanitarnym, bez obiegu cyrkulacyjnego ($\eta_{W_d}=0.80$); zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego ($\eta_{W_g}=0.86$)
Instalacja oświetlenia wbudowanego: tak/nie, opis, parametry	tak, oprawy świetlówkowe

Obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na energię po modernizacji

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh /(rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Olej opalowy						
Gaz ziemny						
Gaz płynny						
Węgiel kamienny	120017.48					120017.48
Węgiel brunatny						
Biomasa						
Inny (podać jaki)						
Ciepło sieciowe ⁵						
Energia elektryczna na potrzeby budynku z sieci elektroenergetycznej		15861.98		16793.10	367.81	33022.89

Energia elektryczna wyprodukowana w miejscu, zużyta na potrzeby budynku lub wyeksportowana do sieci (podawać ze znakiem minus)						
Łącznie zapotrzebowanie budynku na energię końcową netto [kWh /(rok)]						153040.37

Podział zapotrzebowania energii

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową³ [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	135.34	16.3	0.00	25.34	0.56	177.54
Udział [%]	76.23	9.18	0.00	14.27	0.32	100.00

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową³ [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma EK
Wartość [kWh/(m ² rok)]	181.10	23.93	0.00	25.34	0.56	230.93
Udział [%]	78.42	10.36	0.00	10.97	0.24	100.00

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną³ [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie + wentylacja	C.w.u.	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Energia ⁴	Suma - EP
Wartość [kWh/(m ² rok)]	199.20	71.80	0.00	76.02	1.68	348.70
Udział [%]	57.13	20.59	0.00	21.80	0.48	100.00

Sporządzający ocenę:

Imię i nazwisko: mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru: 8380

Data wystawienia: 29.07.2013

29.07.2013

Data Pieczętka i podpis

Uzasadnienie dla niewprowadzenia określonych w wtycznych współczynników

przenikania ciepła

Ściany zewnętrzne:

Ocieplenie ścian zewnętrznych jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na ociepleniu ścian zewnętrznych styropianem grubości 0.08 m ($\lambda = 0.042 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 210.99 lata (koszt modernizacji 176.00 zł/m² brutto).

Podłoga na gruncie:

Ocieplenie podłogi jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na dociepleniu podłogi na gruncie styrodurem grubości 0.06 m ($\lambda = 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) wynosi SPBT = 156.50 lat (koszt modernizacji 247.00 zł/m² brutto).

Okna

Wymiana okien jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na wymianie okien na okna $U = 0.9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ wynosi SPBT = 171.44 lat (koszt modernizacji 900 zł/m² brutto).

Drzwi zewnętrzne

Wymiana drzwi jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych. Prosty czas zwrotu inwestycji polegającej na wymianie drzwi na drzwi $U = 1.3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ wynosi SPBT = 155.56 lat (koszt modernizacji 1400 zł/m² brutto).

Załącznik nr 3 – Ocena stanu technicznego budynku

Szkoła Podstawowa Nr 1 i Gimnazjum w Suchej Beskidzkiej		
1.	Ściany zewnętrzne Współczynnik przenikania ciepła ścian zewnętrznych: $U = 0.314 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ $U = 1.167 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Ściany zewnętrzne nie spełniają wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
2.	Strop nad ostatnią kondygnacją Współczynnik przenikania ciepła stropu nad ostatnią kondygnacją: $U = 0.201 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Strop nad ostatnią kondygnacją spełnia wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
3.	Stropodach sali gimnastycznej Współczynnik przenikania ciepła stropodachu: $U = 1.564 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Stropodach sali gimnastycznej nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
4.	Podłoga podziemi Współczynnik przenikania ciepła podłogi w podziemiu: $U = 0.810 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Podłoga w podziemiu nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
5.	Ściany podziemia przylegające do gruntu Współczynnik przenikania ciepła ścian przy gruncie: $U = 1.210 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Brak wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej ścian przylegających do gruntu określonych w aktualnie obowiązujących WT.
6.	Okna Współczynnik przenikania ciepła okien: $U = 1.600 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Okna spełniają wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
7.	Drzwi zewnętrzne Współczynnik przenikania ciepła drzwi zewnętrznych: $U = 1.600 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Drzwi zewnętrzne spełniają wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
8.	System grzewczy Źródłem ciepła dla budynku jest lokalna kotłownia gazowa. Grzejniki bez zaworów termostatycznych.	Stan techniczny kotłowni zadowalający. Stan techniczny instalacji centralnego ogrzewania kwalifikuje ją do wymiany.
9.	System przygotowania c.w.u. Źródłem ciepła dla systemu przygotowania c.w.u. jest lokalna kotłownia gazowa.	Stan techniczny instalacji przygotowania c.w.u. dobry.
10.	System wentylacji W budynku zastosowano system wentylacji naturalnej.	System wentylacji sprawny.
11.	Oświetlenie wbudowane W budynku zastosowano oprawy oświetleniowe świetlówkowe.	Instalacja oświetlenia kwalifikuje się do wymiany.
12.	Urządzenia pomocnicze Pompy obiegowe, pompy cyrkulacyjne, napędy pomocnicze, regulacja.	Urządzenia pomocnicze w zadowalającym stanie technicznym.

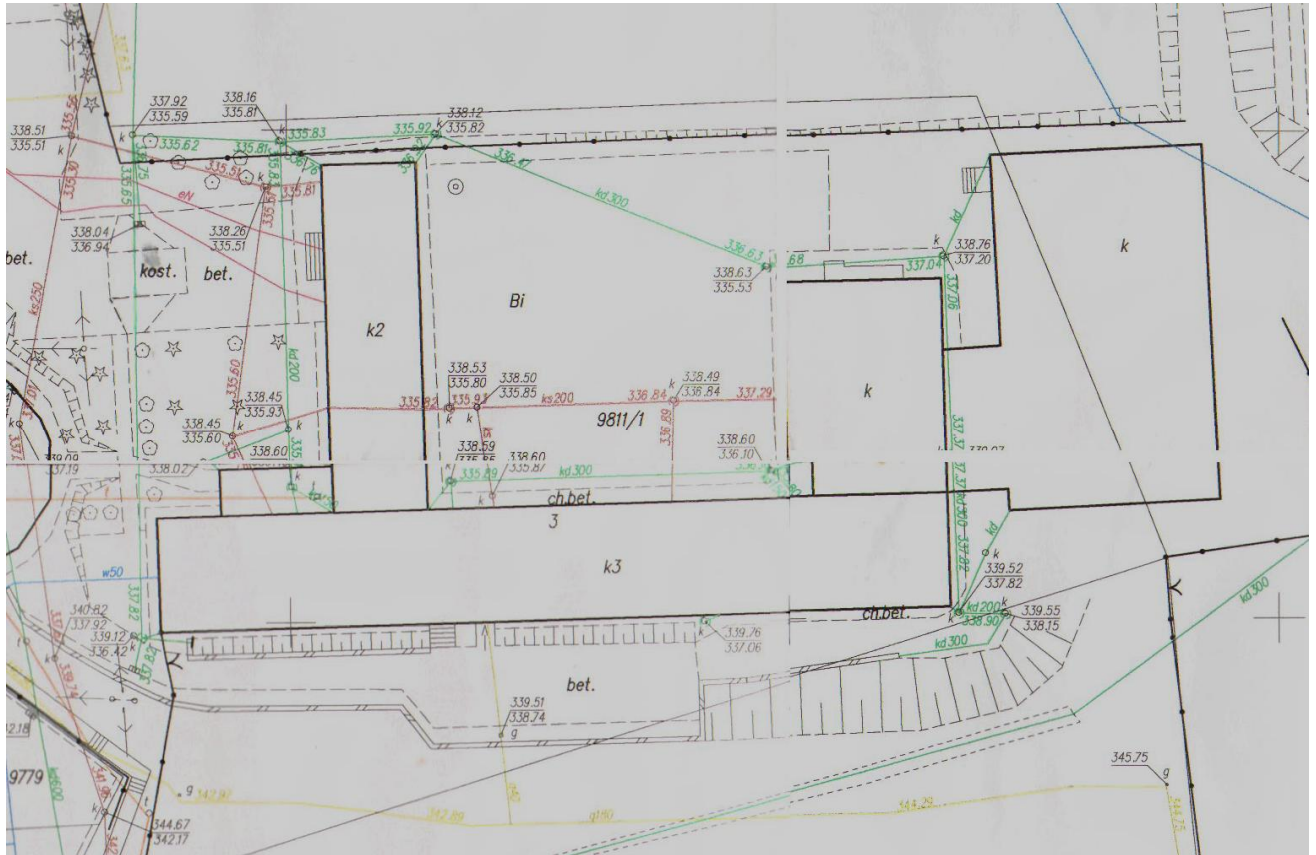
Urząd Miejski w Suchej Beskidzkiej		
1.	Ściany zewnętrzne Współczynnik przenikania ciepła ścian zewnętrznych: $U = 0.267 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Ściany zewnętrzne spełniają wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
2.	Strop nad ostatnią kondygnacją Współczynnik przenikania ciepła stropu nad ostatnią kondygnacją: $U = 0.816 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Strop nad ostatnią kondygnacją nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
3.	Strop nad piwnicą Współczynnik przenikania ciepła stropu: $U = 0.711 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Strop nad piwnicą nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
4.	Okna Współczynnik przenikania ciepła okien: $U = 1.600 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Okna spełniają wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
5.	Drzwi zewnętrzne Współczynnik przenikania ciepła drzwi zewnętrznych: $U = 5.100 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Drzwi zewnętrzne nie spełniają wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
6.	System grzewczy Źródłem ciepła dla budynku jest lokalna kotłownia gazowa. Grzejniki wyposażone w zawory termostaticzne.	Stan techniczny kotłowni i instalacji c.o. dobry.
7.	System przygotowania c.w.u. Źródłem ciepła dla systemu przygotowania c.w.u. są podgrzewacze elektryczne.	Stan techniczny podgrzewaczy c.w.u. dobry.
8.	System wentylacji W budynku zastosowano system wentylacji naturalnej.	System wentylacji sprawny.
9.	Oświetlenie wbudowane W budynku zastosowano oprawy oświetleniowe świetlówkowe.	System oświetlenia sprawny.
10.	Urządzenia pomocnicze Pompy obiegowe, napędy pomocnicze, regulacja.	Urządzenia pomocnicze w zadowalającym stanie technicznym.

Miejskie Przedszkole Samorządowe w Suchoj Beskidzkiej		
1.	Ściany zewnętrzne Współczynnik przenikania ciepła ścian zewnętrznych: $U = 0.314 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ $U = 1.173 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Ściany zewnętrzne nie spełniają wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
2.	Stropodach Współczynnik przenikania ciepła stropodachu: $U = 0.244 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Stropodach spełnia wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
3.	Stropodach sali gimnastycznej Współczynnik przenikania ciepła stropu nad ostatnią kondygnacją: $U = 1.564 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Stropodach sali gimnastycznej nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
4.	Podłoga podziemi Współczynnik przenikania ciepła podłogi w podziemiu: $U = 1.244 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Podłoga w podziemiu nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
5.	Ściany podziemia przylegające do gruntu Współczynnik przenikania ciepła ścian przy gruncie: $U = 1.262 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Brak wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej ścian przylegających do gruntu określonych w aktualnie obowiązujących WT.
6.	Okna Współczynnik przenikania ciepła okien: $U = 1.600 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Okna spełniają wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
7.	Drzwi zewnętrzne Współczynnik przenikania ciepła drzwi zewnętrznych: $U = 2.000 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Drzwi zewnętrzne spełniają wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
8.	System grzewczy Źródłem ciepła dla budynku jest lokalna kotłownia gazowa. Grzejniki z zaworami termostatycznymi.	Stan techniczny kotłowni i instalacji c.o.o. dobry.
9.	System przygotowania c.w.u. Źródłem ciepła dla systemu przygotowania c.w.u. jest lokalna kotłownia gazowa.	Stan techniczny instalacji przygotowania c.w.u. dobry.
10.	System wentylacji W budynku zastosowano system wentylacji naturalnej.	System wentylacji sprawny.
11.	Oświetlenie wbudowane W budynku zastosowano oprawy oświetleniowe świetlówkowe.	Instalacja oświetlenia kwalifikuje się do wymiany.
12.	Urządzenia pomocnicze Pompy obiegowe, pompy cyrkulacyjne, napędy pomocnicze, regulacja.	Urządzenia pomocnicze w dobrym stanie technicznym.

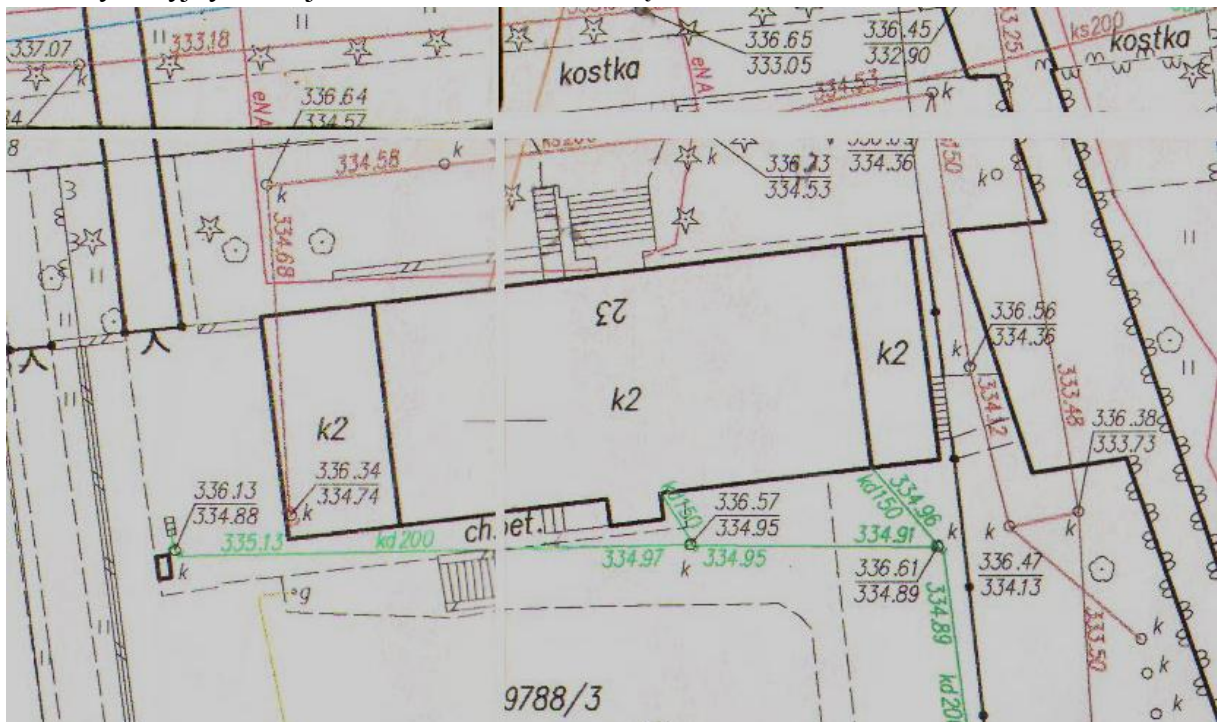
Budynek Filii Szkoły Podstawowej Nr 2		
1.	Ściany zewnętrzne Współczynnik przenikania ciepła ścian zewnętrznych: $U = 0.298 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Ściany zewnętrzne spełniają wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
2.	Strop nad ostatnią kondygnacją Współczynnik przenikania ciepła stropu: $U = 1.420 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Strop nad ostatnią kondygnacją nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
3.	Podłoga na gruncie Współczynnik przenikania ciepła podłogi: $U = 0.494 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Podłoga nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
4.	Okna Współczynnik przenikania ciepła okien: $U = 1.600 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Okna spełniają wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
5.	Drzwi zewnętrzne Współczynnik przenikania ciepła drzwi zewnętrznych: $U = 2.500 \text{ W/(m}^2\text{K)}$	Drzwi zewnętrzne spełniają wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określone w aktualnie obowiązujących WT.
6.	System grzewczy Źródłem ciepła dla budynku jest lokalna kotłownia węglowa. Grzejniki bez zaworów termostatycznych.	Stan techniczny kotłowni bardzo dobry. Stan techniczny instalacji centralnego ogrzewania kwalifikuje je do wymiany.
7.	System przygotowania c.w.u. Źródłem ciepła dla systemu przygotowania c.w.u. są podgrzewacze elektryczne.	Stan techniczny podgrzewaczy c.w.u. dobry.
8.	System wentylacji W budynku zastosowano system wentylacji naturalnej.	System wentylacji sprawny.
9.	Oświetlenie wbudowane W budynku zastosowano oprawy oświetleniowe świetlówkowe.	Instalacja oświetlenia sprawna.
10.	Urządzenia pomocnicze Pompy obiegowe, napędy pomocnicze, regulacja..	Urządzenia pomocnicze w bardzo dobrym stanie technicznym.

Załącznik nr 4 – Szkice sytuacyjne, dokumentacja fotograficzna

Szkic sytuacyjny – Zespół Szkół im. Jana Pawła II



Szkic sytuacyjny – Miejskie Przedszkole Samorządowe

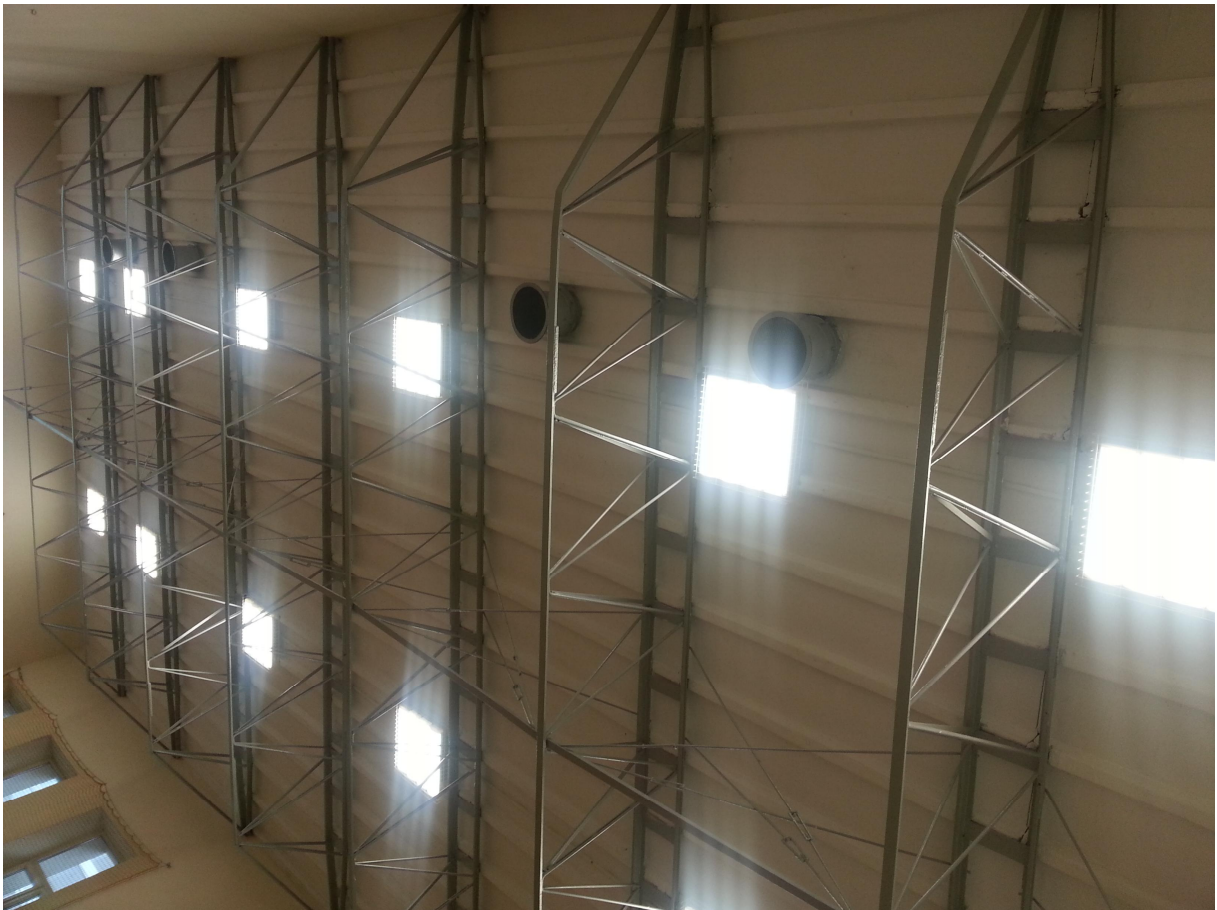


Dokumentacja fotograficzna – Zespół Szkół im. Jana Pawła II





stropodach nad częścią sportową sali gimnastycznej





stropodach nad pozostałymi pomieszczeniami sali gimnastycznej (szatnie, komunikacja itp.)





Dokumentacja fotograficzna – Miejskie Przedszkole Samorządowe





