

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

**Budynek zamieszkania zbiorowego internat Zespołu Szkół im. Szybińskiego
Cieszyn ul. Kraszewskiego 13 A działka nr 12/7 obręb 54
Przebudowa i remont pomieszczeń piętra II, piętra III**

- wykonanie robót budowlanych polegających na przebudowie i remoncie pomieszczeń piętra II, piętra III
- wymiana stolarki drzwiowej na klatkach schodowych

Charakterystykę energetyczną przedmiotowego obiektu budowlanego opracowano zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dn. 27.02.2015 (Dz.U. 2015 nr 0, poz. 376).

Zgodnie z zapisem §1 ust. 64 b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **uznaje się, iż budynek podlegający przebudowie spełnia wymagania minimalne** zapisane w §328 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz.1065, z późn. zm.), **jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do Rozporządzenia.**

a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię elektryczną końcową [kWh/rok]	Uwagi
	Oświetlenie	42271,37	-
1	Ogrzewanie	2241,37	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową
2	Przygotowanie ciepłej wody	2241,37	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową

b) właściwości cieplne przegród zewnętrznych podlegających przebudowie dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego (w strefie klimatycznej III):

OKNO ZEWNĘTRZNE (wymiana na okna o odporności ogniowej EI60)

przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$

$$U = 0,90 \leq U_{\max} = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$$

c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku

Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Węzeł	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	
Współczynnik W_H	1,30	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	-	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,98	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,83	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	2241,37	kWh/rok

Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Węzeł cieplny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	
Współczynnik W_W	1,30	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	56378,82	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł cieplny kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,98	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody — systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody powyżej 30 do 100	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,50	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	2241,37	kWh/rok

Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Część budynku		
Nazwa źródła	Żarówki ledowe	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{i,p\%}$	42271,37	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	1310,74	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych podlegających przebudowie zostały przedstawione w pkt. b);

Wszelkie wyposażenie techniczne budynku projektowane w związku z przebudową pomieszczeń II i III piętra przedmiotowego budynku odpowiada wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do Rozporządzenia.

W związku z wyżej przedstawionymi danymi uznaje się, że omawiany budynek spełnia minimalne wymagania Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

Niniejsze opracowanie nie ingeruje w sposób ogrzewania ani też sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej przedmiotowego budynku.

Do wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło zalicza się scentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła (Dz.U.3013 nr 0 poz. 762).

Ciepło dostarczane przez Energetykę Cieszyńską do przedmiotowego budynku wytwarzane jest w procesie wysokoefektywnej kogeneracji. Ponadto warunki terenowe nie pozwalają na zastosowanie źródeł odnawialnych (kolektory słoneczne, pompy ciepła) w takim, zakresie, by były ekonomicznie opłacalne.

W związku z powyższym wykonywanie szczegółowej analizy możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło uznaje się za bezzasadne.