

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

*BUDYNEK PRZEDSZKOLA Z ODDZIAŁAMI ŻŁOBKOWYMI W PRZECŁAWIU, BUDYNEK KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, W TYM Z ROZBUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ PRZECŁAW, GM. KOŁBASKOWO, CZĘŚĆ DZ. NR 2/183 I DZIAŁKI 2/183, 2/111, 2/232, 2/66 (SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ)*

– **Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych w ogrzewanych budynkach oraz inne wskaźniki energetyczne.**

Przegrody	Sposób zabezpieczenia	Projektowana grubość izolacji [m]	
		10cm	
Fundamenty oraz ściany zagłębione w gruncie	styrodur - W pasie o głębokości min 2m poniżej terenu		
	Rodzaj przegrody/ charakterystyka Projektowanej przegrody	Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m <sup>2</sup> K)]	
		Dopuszczalny	Projektowany
Podłogi na gruncie z izolacją cieplną - część piwniczna	Styrodur gr 16cm	0,30	0,25
Podłogi na gruncie z izolacją cieplną - część parteru	Styrodur gr 20cm	0,30	0,22
Podłogi na gruncie bez izolacji cieplnej	brak	brak	brak
Dachy i stropodachy	5-35cm płyty dachowe z wełny mineralnej ze spadkiem+min30cm płyta dachowa z wełny mineralnej	0,20	0,15
Strop nad wycięciem	7cm styropian twardy + 20cm wełna mineralna	0,20	0,17
	Nazwa i orientacja przegrody/charakterystyka projektowanych wyrobów	Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m <sup>2</sup> K)]	
		Dopuszczalny	Projektowany
Ściana zewnętrzna - parter i wyżej	Wełna mineralna gr 20cm	0,25	0,19
Ściana zew.	Styrodur 16cm	0,25	0,22

piwnica ponad teren					
	Drzwi zewnętrzne	1,70	1,7		
Okna i drzwi balkonowe oraz okna dachowe	Nazwa i orientacja przegrody	Pole powierzchni [m <sup>2</sup> ]	Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m <sup>2</sup> K)]		
		Dopuszczalne	Projektowane	Dopuszczalny	Projektowany
Okna	Północ	415,55	344,25	1,3	1,3
Okna	Południe			1,3	1,3
Okna	Wschód			1,3	1,3
Okna	Zachód			1,3	1,3
Fasady szklane			21,75	1,3	1,1
Średni współczynnik przenikania ciepła osłony budynku przebudowywanego W/(m <sup>2</sup> K)					
Dopuszczalny			Projektowany		
Nie dotyczy			Nie dotyczy		
Instalacja wentylacji mechanicznej lub klimatyzacji					
		Projektowana		Dopuszczalna	
Wydajność [m <sup>3</sup> /h]		18325/16605		Nie dotyczy	
Czas użytkowania instalacji [h]		12h/dobe		Nie dotyczy	
Moc właściwa wentylatora [kW/(m <sup>3</sup> /s)]		1,60-nawiew; 1,00-wywiew		1,60-nawiew; 1,00-wywiew	
Skuteczność urządzeń do odzyskiwania ciepła z powietrza wywiewanego [%]		77,0-80,0%		Ok. 50%	
Wielkość strumienia powietrza zewnętrznego w przypadku zastosowania recyrkulacji [%]		Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Dla obiektów klimatyzowanych					
Przeszkłone fasady, okna i drzwi balkonowe oraz okna dachowe	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego			
		Dopuszczalny		Projektowany	
okna		Nie dotyczy		Nie dotyczy	
Roczne obliczeniowe zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody, instalacji oświetlenia – EP [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]:					
Projektowane			Dopuszczalne		
Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP <sub>H+W</sub> na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej 64			Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP <sub>H+W</sub> na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej 65		
Wymagania izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego					
		Grubość izolacji cieplnej [mm]			
Rodzaj przewodu lub komponentu		Minimalna	Projektowana		
Przewody rozprowadzające c.o.		20mm	Zgodnie z WT2014		
Instalacja oświetlenia					

Moc jednostkowa oświetlenia $P_N [W/m^2]$	Projektowana	Dopuszczalna
	15	20

## 2. Inne wskaźniki

Liczba osób przebywających w budynku: ~ około 350 osób

Łączne pole powierzchni przegród zewnętrznych,  $m^2$ : 4192,66

Obliczeniowa wartość zapotrzebowania na energię do ogrzewania budynku i wentylacji, kWh/rok:  
91334555.56kWh/rok

Obliczeniowa wartość zapotrzebowania na energię do przygotowania ciepłej wody, kWh/rok:  
10793,4 kWh/rok

Obliczeniowa wartość mocy jednostkowej oświetlenia (dla pomieszczeń w budynku użyteczności publicznej),  $W/m^2$ : 20

Strumień powietrza wentylacyjnego,  $m^3/h$ : 18325/16605

## 3. Dla budynków wyposażonych w wentylację naturalną, naturalną wspomaganą (hybrydową), mechaniczną wywiewną lub wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną:

Opis sposobu doprowadzenia strumienia powietrza świeżego do budynku:

Opis sposobu doprowadzenia strumienia powietrza świeżego do budynku: kontrolowany. Za pomocą central wentylacyjnych z odzyskiem ciepła. Wentylację mechaniczną zaprojektowano z uwzględnieniem funkcji poszczególnych pomieszczeń i podzielono na odpowiednie złady układów wentylacyjnych.

## 4. Dla budynków klimatyzowanych :

Maksymalne zapotrzebowanie mocy chłodniczej: brak

Efektywność urządzeń ziębniczych dla warunków obliczeniowych: brak

Obliczeniowe zapotrzebowanie energii na chłodzenie, kWh/rok: brak

Obliczeniowe zapotrzebowanie energii elektrycznej na cele klimatyzacyjne, kWh/rok: brak

## 5. PODSUMOWANIE

Budynek spełnia wszystkie wymagania stawiane nieprzekraczalnymi wartościami izolacyjności przegród budowlanych dla budynku użyteczności publicznej.

Budynek spełnia wymagania prawa w zakresie nieprzekraczalnego obliczeniowego zapotrzebowania nieodnawialnej energii pierwotnej do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody, instalacji oświetlenia – EP.

Powyższa charakterystyka energetyczna została sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. Nr 201 poz.. 1240)

Projektował: dr inż. Adam Krupiński