

Lp.	Wyszczególnienie	EFEKT ENERGETYCZNY - GIMNAZJUM						
		STAN PRZED MODERNIZACJĄ		STAN PO MODERNIZACJI		RÓŻNICA (kol. 3 - kol. 5) (kol. 4 - kol. 6)		Efekt energetyczn y
		MWh/rok	GJ/rok	MWh/rok	GJ/rok	MWh/rok	GJ/rok	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Olej opałowy	594,61	2 140,61	0,00	0,00	594,61	2 140,61	100,00%
2	Gaz ziemny							
3	Gaz płynny							
4	Węgiel kamienny							
5	Węgiel brunatny							
6	Biomasa							
7	Inny (podać jaki) np.OZE - Kolektory słoneczne	0,00	0,00	3,05	10,97	-3,05	-10,97	-100,00%
8	Ciepło sieciowe z ciepłowni							
9	Ciepło sieciowe z ciepłowni wyłącznie na biomasę							
10	Ciepło sieciowe z elektrociepłowni							
11	Ciepło sieciowe z elektrociepłowni wyłącznie opartej na energii odnawialnej (biogaz, biomasa)							
12	Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej zużyta na potrzeby budynku	0,00	0,00	28,64	103,11	-28,64	-103,11	-100,00%
13	Energia elektryczna wyprodukowana na miejscu w skojarzeniu, z zastosowaniem źródeł nieodnawialnych, zużyta na potrzeby budynku							
14	Energia elektryczna wyprodukowana na miejscu ze źródeł oze (biomasa, biogaz, w tym w skojarzeniu, PV), zużyta na potrzeby budynku							
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ w budynku		594,61	2 140,61	31,69	114,08	562,93	2 026,53	94,67%
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ w budynku		654,08	2 354,67	85,93	309,33	568,15	2 045,34	86,86%
15	Straty przesyłania (dotyczy lokalnych sieci ciepłowniczych - w przypadku źródła zlokalizowanego poza budynkiem)							
16	Straty z tytułu sprawności kotła - w przypadku modernizacji kotła zainstalowanego poza budynkiem, w kierunku zwiększenia sprawności							
17	Oszczędności z tytułu produkcji energii cieplnej i elektrycznej w skojarzeniu							
Obliczenie efektywności energetycznej, uwzględniającej zmniejszenie strat przesyłu, z tytułu zastosowania kotła (zainstalowanego poza budynkiem) o wyższej sprawności oraz oszczędności energii w wyniku produkcji energii cieplnej i elektrycznej w skojarzeniu								

EFEKT EKOLOGICZNY - GIMNAZJUM

Lp.	Nośnik energii	WSPÓŁCZYNNIKI NAKLADU NIEODNAWIALNE J ENERGII PIERWOTNEJ ¹	WSKAŹNIK EMISJI ^{4,5} kgCO ₂ /GJ lub MgCO ₂ /MWh	Rok bazowy - stan przed		Obliczeniowy stan po modernizacji (po realizacji)		
				Zapotrzebowanie na energię końcową (GJ/rok lub MWh/rok)	Wielkość emisji MgCO ₂ /rok	Zapotrzebowanie na energię końcową ¹⁾ (GJ/rok lub MWh/rok)	Wielkość emisji MgCO ₂ /rok	Redukcja emisji ⁸⁾ MgCO ₂ /rok
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Olej opałowy (podawać w GJ/rok)		74,1	2 140,61	158,62	0,00	0,00	158,62
2.	Gaz ziemny (podawać w GJ/rok)							
3.	Gaz płynny (podawać w GJ/rok)							
4.	Węgiel kamienny (podawać w GJ/rok)							
5.	Węgiel brunatny (podawać w GJ/rok)							
6.	Biomasa ⁶⁾ (podawać w GJ/rok)							
7.	Inny (podać jaki) np. oze		0	0,00	0,00	10,97	0,00	0,00
8.	Ciepło sieciowe z ciepłowni ³⁾ (podawać w GJ/rok)							
9.	Ciepło sieciowe z ciepłowni wyłącznie na biomasę ⁶⁾ (podawać w GJ/rok)							
10.	Ciepło sieciowe z elektrociepłowni ³⁾ (podawać w GJ/rok)							
11.	Ciepło sieciowe z elektrociepłowni opartej wyłącznie na energii odnawialnej (biogaz, biomasa) ⁶⁾ (podawać w GJ/rok)							
12.	Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej zużyta na potrzeby budynku ^{2) 5)} (podawać w MWh/rok)		0,832	0,00	0,00	28,64	23,83	-23,83
13.	Straty z tytułu sprawności kotła - w przypadku modernizacji kotła zainstalowanego poza budynkiem, w kierunku zwiększenia sprawności lub oszczędności w wyniku produkcji w warunkach skojarzenia (w tym przypadku podać ze znakiem minus)							
14.	Energia elektryczna wyprodukowana na miejscu ze źródeł oze (biomasa, biogaz, w tym w skojarzeniu, PV), zużyta na potrzeby budynku ²⁾ (podawać w MWh/rok ze znakiem minus)							
	SUMA				158,62		23,83	134,79
	PROCENT REDUKCJI EMISJI							84,98%

mgr inż. Leszek Jaremkiewicz
audytor energetyczny ZAE Nr 1631
certyfikator energetyczny CR ChEB
wpis nr 10687

Charakterystyka optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego - GIMNAZJUM					
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową Qu	Jednostka	Przed modernizacją	Po modernizacji	Oszczędność (różnica)	Oszczędność w %
	GJ/rok	1 510,65	311,62	1 199,03	79,37%
	MWh/rok	419,63	86,56	333,06	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową Qk	Jednostka	Przed modernizacją	Po modernizacji	Oszczędność (różnica)	Oszczędność w %
	GJ/rok	2 140,61	114,08	2 026,53	94,67%
	MWh/rok	594,61	31,69	562,93	
Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną Qp	Jednostka	Przed modernizacją	Po modernizacji	Oszczędność (różnica)	Oszczędność w %
	GJ/rok	2 354,67	309,33	2 045,34	86,86%
	MWh/rok	654,08	85,93	568,15	
Emisja dwutlenku węgla	Jednostka	Przed modernizacją	Po modernizacji	Oszczędność (różnica)	Oszczędność w %
	Mg CO2/rok	158,62	23,83	134,79	84,98%

mgr inż. Leszek Jaremkiewicz
 audytor energetyczny ZAE Nr 1631
 certyfikator energetyczny CR ChEB
 wpis Nr 10667