

Lp.	Wyszczególnienie	EFEKT ENERGETYCZNY - RAZEM						
		STAN PRZED MODERNIZACJĄ		STAN PO MODERNIZACJI		RÓŻNICA (kol. 3 - kol. 5) (kol. 4 - kol. 6)		Efekt energetyczny
		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	443,27	1 595,77	0,00	0,00	443,27	1 595,77	100,00%
5	Węgiel brunatny							
6	Biomasa	0,00	0,00	27,39	98,62	-27,39	-98,62	-100,00%
7	Inny (podać jaki) np.OZE - Kolektory złoneczne	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	11,91	42,87	33,82	121,76	-21,91	-78,89	-184,02%
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	0,00	0,00	-5,34	-19,22	5,34	19,22	-100,00%
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ w budynku		1 049,79	3 779,25	58,93	212,13	990,87	3 567,12	94,39%
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ w budynku		1 177,40	4 238,63	90,93	327,34	1 086,47	3 911,28	92,28%
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 ciepłej 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 ciepłej i elektrycznej w skojarzeniu								

EFEKT EKOLOGICZNY - RAZEM

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 ¹¹ (GJ/rok lub MWh/rok)	Wielkość emisji MgCO ₂ /rok	Zapotrzebowanie na energię końcową ¹¹ (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.	Oleję 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)		94,72	1 595,77	151,15	0,00	0,00	151,15
5.	Węgiel brunatny (podawać w GJ/rok)							
6.	Biomasa ⁶ (podawać w GJ/rok)			0,00		98,62		
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	11,91	9,91	33,82	28,14	-18,23
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)		0,832	0,00	0,00	-5,34	-4,44	4,44
SUMA					319,68		23,70	295,98
PROCENT REDUKCJI EMISJI								92,59%

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

Charakterystyka optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego- RAZEM					
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową Qu	Jednostka	Przed modernizacją	Po modernizacji	Oszczędność (różnica)	Oszczędność w %
	GJ/rok	2 450,47	404,62	2 045,85	83,49%
	MWh/rok	680,69	112,39	568,29	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową Qk	Jednostka	Przed modernizacją	Po modernizacji	Oszczędność (różnica)	Oszczędność w %
	GJ/rok	3 779,25	212,13	3 567,12	94,39%
	MWh/rok	1 049,79	58,93	990,87	
Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną Qp	Jednostka	Przed modernizacją	Po modernizacji	Oszczędność (różnica)	Oszczędność w %
	GJ/rok	4 238,63	327,34	3 911,28	92,28%
	MWh/rok	1 177,40	90,93	1 086,47	
Emisja dwutlenku węgla	Jednostka	Przed modernizacją	Po modernizacji	Oszczędność (różnica)	Oszczędność w %
	Mg CO2/rok	319,68	23,70	295,98	92,59%

mgr inż. Leszek Jaremkiewicz
 audytor energetyczny ZAE Nr 1631
 certyfikator energetyczny CR ChEB
 wpis Nr 70667

