

EFEKT EKOLOGICZNY

PROJEKT:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU CENTRUM KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO	
INWESTOR:	POWIAT LĘBORK UL. CZOŁGISTÓW 5 84-300 LĘBORK	
MIEJSCE REALIZACJI:	BUDYNEK CENTRUM KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO UL. I ARMII WOJSKA POLSKIEGO 31 84-300 LĘBORK	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. JACEK KAWCZYŃSKI	
	UPR. BUD. NR	MAZ/0065/OWOK/05 w specjalności konstrukcyjnej
	UPR. BUD. NR	MAZ/0495/PWOS/06 w specjalności sieci i instalacji

Dokumentację sporządzono przy pomocy programów komputerowych:

INTERsoft Arkadia Termo 6.4 Pro Go Plus

INTERsoft IntelliCAD 7.1 Professional

Microsoft Office Excel

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest pokazanie efektu ekologicznego dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego budynku użyteczności publicznej Centrum Kształcenia Praktycznego.

2. Dokumenty i dane źródłowe wykorzystane przy opracowaniu

- Umowa z Inwestorem
- Wizja lokalna i pomiary w terenie
- Audyt energetyczny opracowany równolegle
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres prac termomodernizacyjnych

Termomodernizacja swoim zakresem obejmuje:

- Ocieplenie ścian przy gruncie
- Ocieplenie ścian zewnętrznych
- Ocieplenie dachu nr 1 i nr 2 budynku
- Wymiana stolarki okiennej
- Wymiana stolarki drzwiowej
- Modernizacja wentylacji
- Modernizacja instalacji c.o. (wymiana)

4. Charakterystyka energetyczna budynku

Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego	[kW]	352,6	156,8
Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie cwu	[kW]	104,7	104,7
Sezonowe zap. na ciepło do ogrzewania budynku bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu (energia użytkowa)	[GJ/rok]	2 710,8	1 154,7
Sezonowe zap. na ciepło do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu (energia końcowa)	[GJ/rok]	3 722,8	1 201,3
Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania cwu (energia końcowa)	[GJ/rok]	112,4	112,4
Wskaźnik rocznego zap. na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu	[kWh / m ² rok]	228,3	97,2
Wskaźnik rocznego zap. na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu	[kWh / m ² rok]	313,5	101,2
Udział odnawialnych źródeł energii	[%]	0,0	0,0

5. Efekt ekologiczny

Zestawienie wskaźników ekologicznych wybranego wariantu					
Lp	Wariant modernizacji	Końcowy efekt redukcji emisji	Końcowy efekt redukcji pozostałych gazów cieplarnianych	Końcowy efekt redukcji wszystkich gazów cieplarnianych	Procentowy końcowy efekt redukcji wszystkich gazów cieplarnianych
		[MgCO ₂ /rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[%]
1	WARIANT NR 2	77,81	1,1	78,96	65,75%

Ograniczenie ilości energii potrzebnej w ciągu roku dla wybranego wariantu						
Lp	Wariant modernizacji	Energia końcowa dla potrzeb ogrzewania i cwu	Energia pierwotna dla potrzeb ogrzewania i cwu	Zmniejszenie ilości energii końcowej potrzebnej w ciągu roku dla potrzeb ogrzewania i cwu	Zmniejszenie ilości energii pierwotnej potrzebnej w ciągu roku dla potrzeb ogrzewania i cwu	Procentowe zmniejszenie energii pierwotnej
		[GJ/rok]	[GJ/rok]	[GJ/rok]	[GJ/rok]	[%]
1	STAN ISTNIEJĄCY	3 835,19	3 068,15			
2	WARIANT NR 2	1 313,72	1 050,98	2 521,47	2 017,17	65,75%

6. Wnioski

Planowane przedsięwzięcie termomodernizacyjne pozwoli na osiągnięcie oszczędności zużywanego ciepła na ogrzewanie jednocześnie redukując powiązaną z tym emisję zanieczyszczeń powietrza.

Zmniejszenie ilościowe redukcji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenie energii pierwotnej podano w tabelach powyżej.