

EFEKT EKOLOGICZNY

| | | |
|---------------------|---|---|
| PROJEKT: | TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ MECHANICZNO-INFORMATYCZNYCH | |
| INWESTOR: | POWIAT LĘBORK UL. CZOŁGISTÓW 5 84-300 LĘBORK | |
| MIEJSCE REALIZACJI: | BUDYNEK ZESPOŁU SZKÓŁ MECHANICZNO-INFORMATYCZNYCH UL. MARCINKOWSKIEGO 1 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 Zespołu Szkół Mechaniczno-Informatycznych.

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 dachu budynku
- Ocieplenie stropu budynku
- Wymiana stolarki okiennej
- Wymiana stolarki drzwiowej
- Modernizacja instalacji cwu
- Modernizacja instalacji c.o. (wymiana)

4. Charakterystyka energetyczna budynku

| | | | |
|---|----------------------------|----------|---------|
| Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego | [kW] | 979,6 | 736,0 |
| Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie cwu | [kW] | 40,2 | 40,2 |
| Sezonowe zap. na ciepło do ogrzewania budynku bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu (energia użytkowa) | [GJ/rok] | 7 771,7 | 5 346,5 |
| Sezonowe zap. na ciepło do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu (energia końcowa) | [GJ/rok] | 10 672,9 | 5 562,4 |
| Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania cwu (energia końcowa) | [GJ/rok] | 448,4 | 256,2 |
| 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] | 206,2 | 141,8 |
| 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] | 283,1 | 147,6 |
| 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 1 | 163,63 | 2,4 | 166,05 | 47,68% |

| 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 | 11 121,27 | 8 897,02 | | | |
| 2 | WARIANT NR 1 | 5 818,60 | 4 654,88 | 5 302,67 | 4 242,14 | 47,68% |

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.