

| PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU | | | |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| | | | |
| Oceniany budynek | Budynki Zespołu Szkół w Lubrańcu | | |
| Rodzaj budynku | IX | | |
| Przeznaczenie budynku | Szkoła | | |
| Adres budynku | ul. Brzeska 51, 87 - 890 Lubraniec | | |
| Budynek o którym mowa w art.. 3 ust. 2 ustawy | TAK | | |
| Rok oddania do użytkowania budynku | 1890 | | |
| Metoda wyznaczenia charakterystyki | OBLICZENIOWA | | |
| Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) A _r [m²] | 2850,0 | | |
| Ważne do (rrr-mm-dd) | | | |
| Stacja meteorologiczna, według której danych jest wyznaczana charakterystyka | | WŁCŁAWEK | |
| Ocena charakterystyki budynku | | | |
| Wskaźnik charakterystyki energetycznej | Oceniany budynek | | Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową | EU= | 152,4 kwh/(m2*rok) | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową | EK= ... | 180,5 kwh/(m2*rok) | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię | EP= | 223,0 kwh/(m2*rok) | |
| jednostka wielkości emisji CO ₂ | E _{CO2} = | 9,4928E-05 t CO2/(m2*rok) | |
| Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową | U _{oze} = | 0,0 % | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/ (m ² * rok)] | | | |
| ul. Brzeska 51, 87 - 890 Lubraniec | | | |
| Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii przez budynek | | | |
| System techniczny | Rodzaj nośnika energii lub energii | Ilość nośnika energii lub energii | Jednostka / (m ² * rok) |
| Ogrzewania | 1) Węzeł cieplny | 98,71 | kWh/ (m2 * rok) |
| | 2) | | kWh/ (m2 * rok) |
| Przygotowania ciepłej wody użytkowej | 1) Węzeł cieplny | 17,10 | kWh/ (m2 * rok) |
| | 2) | | kWh/ (m2 * rok) |
| | 3 | | kWh/ (m2 * rok) |
| | 4 | | kWh/ (m2 * rok) |
| Chłodzenia | 1) | 0 | kWh/ (m2 * rok) |
| | 2) | | kWh/ (m2 * rok) |
| Wbudowanej instalacji oświetlenia | 1) | 107,22 | kWh/ (m2 * rok) |

| | | | |
|------------|--------------------|--|------------------|
| | 2) | | kWh/ (m2 * rok) |
| Projektant | Podpis i pieczęćka | | |

| PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU | | | | |
|---|----------------------------------|--|--|----------|
| Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku | | | | |
| Liczba kondygnacji budynku | 4 | | | |
| Kubatura budynku [m ³] | 10897 | | | |
| Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m ³] | 10897 | | | |
| Podział powierzchni użytkowej budynku | 1 STREFA | | | |
| Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewania | 20 | | | |
| Rodzaj konstrukcji budynku | tradycyjna | | | |
| Przegrody budynku | Nazwa przegrody | | Opis przegrody | |
| | | | Współczynnik przenikania ciepła przegrody u [W(m ² *K)] | |
| | | | projektowany | wymagany |
| | 1) | - ściany zewnętrzne pełne: | 0,2 | 0,2 |
| | 2) | - ściany zewnętrzne z otworami okiennymi | 0,2 | 0,2 |
| | 3) | - stropodach : | 0,15 | 0,15 |
| | 4) | - okna połaciowe i świetliki | 0,9 | 0,9 |
| | 5) | - okna | 0,9 | 0,9 |
| | 6) | - posadzka na gruncie | 0,30 | 0,30 |
| | 7) | - drzwi zewnętrzne | 1,3 | 1,30 |
| System ogrzewania | Elementy składowe systemu | | Opis | |
| | Wytwarzanie ciepła | | Węzeł cieplny | |
| | Przesył ciepła | | | |
| | Akumulacja ciepła | | | |
| | | | Średnia sezonowa sprawność | |
| System przygotowania ciepłej wody użytkowej | Elementy składowe systemu | | Opis | |
| | Wytwarzanie ciepła | | Węzeł cieplny | |
| | Przesył ciepła | | | |
| | Akumulacja ciepła | | | |
| | | | Średnia roczna sprawność | |
| System chłodzenia | Elementy składowe systemu | | Opis | |
| | Wytwarzanie chłodu | | | |
| | Przesył chłodu | | | |
| | Akumulacja chłodu | | | |
| | Regulacja i wykorzystanie chłodu | | | |

| | |
|--|---|
| Wentylacja | W tym wskazanym przedsięwzięciu, po przeprowadzonej optymalizacji wybrany został wariant nr 2 Przewidzane prace niezbędne do wykonania, dla zapewnienia parametrów określonych w tym wariantcie to Instalacja w sali gimnastycznej kratki wywiewnych sterowanych Strumień powietrza wentylacyjnego 5899,5m3/h |
| System wbudowanej instalacji oświetlenia | oprawy ze źródłami światła LED |
| Inne istotne dane dotyczące budynku | |

| PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU | | | | | |
|---|-------------------------|----------------------|------------|-----------------------|---------------|
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m ² ·rok)] | | | | | |
| | Ogrzewanie i wentylacja | Ciepła woda użytkowa | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane | Suma |
| [kWh/(m ² ·rok)] | 102,7 | 14,66 | | 35,04 | 152,40 |
| Udział[%] | 67,39 | 9,62 | 0,00 | 22,99 | 100,00 |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU... kWh/(m ² ·rok) | | | | | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m ² ·rok)] | | | | | |
| Rodzaj nośnika energii lub energii | Ogrzewanie i wentylacja | Ciepła woda użytkowa | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane | Suma |
| 1) Instalacja c.o. | 123,39 | 21,37 | | 35,74 | 180,50 |
| 2) Kolektor słoneczny | | 0,00 | | | 0,00 |
| 3 Panel fotowoltaiczny | | 0,00 | | | 0,00 |
| 4) Pompa ciepła powietrze- woda | | 0,00 | | | 0,00 |
| Suma[kWh/(m ² ·rok)] | 123,39 | 21,37 | 0,00 | 35,74 | 180,50 |
| Udział % | 68,36 | 11,84 | 0,00 | 19,80 | 100,00 |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK ...[kWh/(m ² ·rok)] | | | | | |
| Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m ² ·rok)] | | | | | |
| Rodzaj nośnika energii lub energii | Ogrzewanie i wentylacja | Ciepła woda użytkowa | Chłodzenie | Oświetlenie wbudowane | Suma |
| 1) Instalacja c.o. | 98,71 | 17,10 | | 107,22 | 223,03 |
| 2) Kolektor słoneczny | | 0,00 | | | 0,00 |
| 3 Panel fotowoltaiczny | | 0 | | | 0 |
| 4) Pompa ciepła powietrze- woda | | 0,00 | | | 0,00 |
| Suma[kWh/(m ² ·rok)] | 98,71 | 17,10 | 0 | 107,22 | 223,03 |
| Udział % | 44,26 | 7,67 | 0 | 48,08 | 100 |
| Wskaźnik rocznego | | | | | |
| Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie i wykonalnej technicznie poprawy charakterystyki energetycznej budynku w zakresie | | | | | |
| 1) przegród budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni 2) systemów technicznych w budynku w przypadku planowania robót budowlanych polegających na ociepleniu budynku, obejmujących ponad 3) przegród budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 1 4) systemów technicznych w budynku lub części budynku niezależnie od planowanych robót budowlanych, o których mowa w pkt 2 | | | | | |

5) innych uwag dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej budynku (w tym wskazanie, gdzie można uzyskać szczegółowe informacje dotyczące opłacalności ekonomicznej zaleceń zawartych w świadectwie oraz informację dotyczącą działań, jakie należy podjąć w celu wypełnienia

| -Emisja ECO2 | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|----------------------|--|------------|--|-----------------------|--|----------|--|
| Rodzaj nośnika energii lub energii | Ogrzewanie i wentylacja | Ciepła woda użytkowa | | Chłodzenie | | Oświetlenie wbudowane | | Suma | |
| 1) Instalacja c.o. | 98,71 | 17,10 | | 0 | | 107,22 | | 223,03 | |
| 2) Kolektor słoneczny | 0 | 0,00 | | 0 | | 0 | | 0,00 | |
| 3 Panel fotowoltaiczny | 0 | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |
| 4) Pompa ciepła powietrze- woda | 0 | 0,00 | | 0 | | 0,00 | | 0,00 | |
| Suma[kWh/(m2·rok)] | 98,71 | 17,10 | | 0 | | 107,22 | | 223,03 | |
| Udział % | 44,26 | 7,67 | | 0 | | 48,08 | | 100 | |
| co2 | | | | | | | | | |
| w | 0,120 | 0,021 | | 0,000 | | 0,130 | | 0,271 | |
| 0,11823 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 0,271 | | tCO2/rok | |