

| Lp. | Wyszczególnienie | EFEKT ENERGETYCZNY - SZUMSKO | | | | | | |
|--|---|------------------------------|----------|-------------------------|--------|---|----------|-----------------------|
| | | 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 | | | | | | | |
| 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 słoneczne | | | | | | | |
| 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 | 5,18 | 18,65 | 6,73 | 24,22 | 56,50% |
| 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 | | 455,18 | 1 638,64 | 27,24 | 98,05 | 427,94 | 1 540,59 | 94,02% |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ w budynku | | 523,32 | 1 883,96 | 5,00 | 18,01 | 518,32 | 1 865,94 | 99,04% |
| 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 | | | | | | | | |

GMINA RAKÓW
 26-035 Raków
 ul. Ogrodowa Nr 1
 Regon 291010642, NIP 657-25-24-517

Ogólna Liczba Stron
 załącznik 3

mgr inż. Leszek Jędrzejewicz
 audytor energetyczny ZAE Nr 16
 certyfikator energetyczny CR ChE
 wpół 14.10.2017

EFEKT EKOLOGICZNY - SZUMSKO

| Lp. | Nośnik energii | WSPÓŁCZYNNIKI NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ ³ | WSKAŹNIK EMISJI ^{4a)} kgCO ₂ /GJ lub MgCO ₂ /MWh | Rok bazowy - stan przed | | Obliczeniowy stan po modernizacji (po realizacji) | | |
|-----|--|--|--|--|---|--|---|--|
| | | | | Zapotrzebowanie na energię końcową ¹⁾ (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 ^{4b)} MgCO ₂ /rok |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Olej opałowy (podawać w GJ/rok) | | | | | | | |
| 2. | Gaz ziemny (podawać w GJ/rok) | | | | | | | |
| 3. | Gaz płynny (podawać w GJ/rok) | | | | | | | |
| 4. | Węgiel kamienny (podawać w GJ/rok) | | 94,72 | 1 593,77 | 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 | | | | | | | |
| 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 | 5,18 | 4,31 | 5,60 |
| 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 | 161,06 | | -0,13 | 161,19 |
| | | | | | | | | PROCENT REDUKCJI EMISJI |
| | | | | | | | | 100,08% |

mgr inż. Leszek Jędruszkiewicz
audytor energetyczny ZAE Nr 1631
certyfikator energetyczny CR CHB
wpis Nr 10667

Charakterystyka optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego - SZUMSKO

| | | | | | |
|--|------------|--------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową Qu | Jednostka | Przed modernizacją | Po modernizacji | Oszczędność (różnica) | Oszczędność w % |
| | GJ/rok | 939,82 | 93,00 | 846,82 | 90,10% |
| | MWh/rok | 261,06 | 25,83 | 235,23 | |
| Roczne zapotrzebowanie na energię końcową Qk | Jednostka | Przed modernizacją | Po modernizacji | Oszczędność (różnica) | Oszczędność w % |
| | GJ/rok | 1 638,64 | 98,05 | 1 540,59 | 94,02% |
| | MWh/rok | 455,18 | 27,24 | 427,94 | |
| Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną Qp | Jednostka | Przed modernizacją | Po modernizacji | Oszczędność (różnica) | Oszczędność w % |
| | GJ/rok | 1 883,96 | 18,01 | 1 865,94 | 99,04% |
| | MWh/rok | 523,32 | 5,00 | 518,32 | |
| Emisja dwutlenku węgla | Jednostka | Przed modernizacją | Po modernizacji | Oszczędność (różnica) | Oszczędność w % |
| | Mg CO2/rok | 161,06 | (0,13) | 161,19 | 100,08% |

mgr inż. Leszek Jaremkiewicz
 audytor energetyczny ZAE Nr 1631
 certyfikator energetyczny CR ChEB
 wpis 24-10667

