

OBLICZENIA STRAT CIEPŁA BUDYNKU



| | |
|-------------------|--|
| Projekt | |
| Opis: | PRZEBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO |
| Kod i miasto: | KĘPNO |
| Inwestor | |
| Nazwa: | STAROSTWO POWIATOWE W KĘPNIE |
| Ulica: | |
| Kod i miasto: | Telefon: |
| Kraj: | |
| Projektant | |
| Nazwa: | |
| Ulica: | |
| Kod i miasto: | Telefon: |
| Kraj: | Fax: |
| WWW: | |
| E-mail: | |

Dane ogólne



Dane projektu

Miejscowość

Kępno

Stacja meteorologiczna

Kalisz

Dokonuj obliczeń sezonowego zapotrzebowania energii

Nie

Włącz dobór grzejników

Tak

Temperatura zewnętrzna

-18,0 °C

Norma na obliczanie przegród

EN ISO 6946

Norma na obliczanie strat ciepła

PN EN 12831

Norma na obliczanie sezonowego zapotrzebowania energii

EN 832

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Nazwa projektu: | starostwo-kepno-ROK2015 |
|-----------------|-------------------------|

Danfoss

| | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Dane ogólne (dane budynku) | Data: 2015-06-11 |
|-----------------------------------|-------------------------|

| Parametry budynku | |
|---|---|
| Konstrukcja budynku | Klasa osłonięcia budynku |
| <input type="checkbox"/> Jednorodzinny | <input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty |
| <input checked="" type="checkbox"/> Wielorodzinny | <input type="checkbox"/> Średnio osłonięty |
| <input type="checkbox"/> Niemieszkalny | <input checked="" type="checkbox"/> Brak osłonięcia |
| Masa budynku | Szczelność budynku |
| <input type="checkbox"/> Lekka | <input type="checkbox"/> Wysoka |
| <input checked="" type="checkbox"/> Średnia | <input checked="" type="checkbox"/> Średnia |
| <input type="checkbox"/> Ciężka | <input type="checkbox"/> Niska |

| Temperatury | |
|---|-----------------------|
| Projektowa temperatura zewnętrzna | θ_e -18,0 °C |
| Roczna średnia temperatura zewnętrzna | $\theta_{m,e}$ 7,9 °C |
| Temperatura wewn. zgodna z normą <input type="checkbox"/> | |

Zestawienie strat pomieszczeń

Data: 2015-06-11

| Numer / Opis | F _{T,ie} | F _{T,iue} | F _{T,ig} | F _{T,ij} | F _T | F _{V,min} | F _{V,inf} | F _{V,su} | F _{V,m,inf} | F | F _{RH} | F _{HL} |
|--|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------------------|------|-----------------|-----------------|
| Jednostka budynku: 2 PIĘTRO | | | | | | | | | | | | |
| 70-KOMUNIK./Przedpokój 20,0 °C 7,5 m ² 18,8 m ³ | 81 | | | | 81 | 121 | 0 | 0 | 0 | 202 | | 202 |
| 69-BIURO/Biurowy 20,0 °C 26,3 m ² 65,8 m ³ | 595 | | | | 595 | 849 | 204 | 0 | 0 | 1444 | | 1444 |
| 68-POM. WYSTAWIENNICZE/Biurowy 20,0 °C 61,4 m ² 153,5 m ³ | 1811 | | | | 1811 | 1983 | 476 | 0 | 0 | 3794 | | 3794 |
| 67-POM.SOCJAL./Kuchnia 20,0 °C 13,2 m ² 33,0 m ³ | 318 | | | | 318 | 426 | 102 | 0 | 0 | 744 | | 744 |
| 66-POM.SOCJAL./Kuchnia 20,0 °C 8,2 m ² 20,5 m ³ | 237 | | | 69 | 306 | 265 | 64 | 0 | 0 | 571 | | 571 |
| 65-BIURO/Biurowy 20,0 °C 16,8 m ² 42,0 m ³ | 388 | | | | 388 | 543 | 130 | 0 | 0 | 931 | | 931 |
| 64-POM.PORZ./WC 16,0 °C 2,9 m ² 7,3 m ³ | 198 | | | | 198 | 462 | 20 | 0 | 0 | 661 | | 661 |
| 63-WC/WC 20,0 °C 6,2 m ² 15,5 m ³ | 67 | | | | 67 | 646 | 0 | 0 | 0 | 713 | | 713 |
| 62-WC/WC 20,0 °C 3,4 m ² 8,5 m ³ | 38 | | | | 38 | 646 | 0 | 0 | 0 | 684 | | 684 |
| 61-WC/WC 20,0 °C 10,1 m ² 25,3 m ³ | 266 | | | | 266 | 646 | 78 | 0 | 0 | 912 | | 912 |
| 60-MAGAZ. BIBLIOT./Biurowy 20,0 °C 20,0 m ² 50,0 m ³ | 432 | | | | 432 | 646 | 155 | 0 | 0 | 1078 | | 1078 |
| 59-BIURO/Biurowy 20,0 °C 12,8 m ² 32,0 m ³ | 316 | | | | 316 | 413 | 99 | 0 | 0 | 730 | | 730 |
| 58-BIURO/Biurowy 20,0 °C 19,0 m ² 47,5 m ³ | 420 | | | | 420 | 614 | 147 | 0 | 0 | 1033 | | 1033 |
| 57-BIURO/Biurowy 20,0 °C 22,5 m ² 56,3 m ³ | 493 | | | 69 | 562 | 727 | 174 | 0 | 0 | 1289 | | 1289 |
| 56-BIURO/Biurowy 20,0 °C 17,6 m ² 44,0 m ³ | 393 | | | | 393 | 568 | 136 | 0 | 0 | 961 | | 961 |
| 55-BIURO/Biurowy 20,0 °C 19,9 m ² 49,8 m ³ | 528 | | | | 528 | 643 | 154 | 0 | 0 | 1171 | | 1171 |
| 54-BIURO/Biurowy 20,0 °C 20,9 m ² 52,3 m ³ | 531 | | | | 531 | 675 | 162 | 0 | 0 | 1206 | | 1206 |
| 53-BIURO/Biurowy 20,0 °C 28,2 m ² 70,5 m ³ | 883 | | | | 883 | 911 | 219 | 0 | 0 | 1794 | | 1794 |
| 52-BIURO/Biurowy 20,0 °C 30,0 m ² 75,0 m ³ | 912 | | | | 912 | 969 | 233 | 0 | 0 | 1881 | | 1881 |
| 51-KOMUNIK./Przedpokój 20,0 °C 17,1 m ² 42,8 m ³ | 181 | | | | 181 | 276 | 0 | 0 | 0 | 457 | | 457 |
| 50-KOMUNIK./Przedpokój 20,0 °C 10,3 m ² 25,8 m ³ | 114 | | | | 114 | 166 | 0 | 0 | 0 | 280 | | 280 |
| 49-KOMUNIK./Klatka schodowa 16,0 °C 26,1 m ² 65,3 m ³ | 412 | | | | 412 | 377 | 181 | 0 | 0 | 789 | | 789 |
| 48-KOMUNIK./Klatka schodowa 16,0 °C 16,0 m ² 40,0 m ³ | 310 | | | | 310 | 231 | 111 | 0 | 0 | 541 | | 541 |
| Kondygnacja 2 PIĘTRO 416,4 m² 1041,0 m³ | 9924 | 0 | 0 | | | 13805 | 2846 | | 0 | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|--|--|--|--|---------------|-------------|--|--------------|--|--------------|--|
| Budynek | 9924 | | | | | 13,805 | 2846 | | 0,000 | | 0,000 | |
|----------------|-------------|--|--|--|--|---------------|-------------|--|--------------|--|--------------|--|

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Nazwa projektu: | starostwo-kepno-ROK2015 |
|-----------------|-------------------------|

Danfoss

| | |
|--|-------------------------|
| Zestawienie wyników dla budynku | Data: 2015-06-11 |
|--|-------------------------|

| Współczynniki strat ciepła | | W/K |
|--|--------------------|------------|
| Współczynnik strat ciepła przez przenikanie: | | |
| do otoczenia przez obudowę budynku | $\Sigma H_{T,ie}$ | 264 |
| do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną | $\Sigma H_{T,iue}$ | 0 |
| do gruntu | $\Sigma H_{T,ig}$ | 0 |
| do sąsiedniego budynku | $\Sigma H_{T,ij}$ | 0 |
| Współczynnik strat ciepła na wentylację | ΣH_V | 367 |
| Sumaryczny współczynnik strat ciepła | ΣH | 631 |

| Straty ciepła budynku | | kW |
|---|---------------------------------|-----------|
| Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie | $\Sigma \Phi_T$ | 9,924 |
| Strata ciepła na wentylację minimalną | $\Sigma \Phi_{V,min}$ | 13,805 |
| Strata ciepła przez infiltrację | $0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$ | 1,423 |
| Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną | $\Sigma \Phi_{V,su}$ | 0,000 |
| Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej | $\Sigma \Phi_{V,mech,inf}$ | 0,000 |
| Sumaryczna strata ciepła na wentylację | $\Sigma \Phi_V$ | 13,805 |

| Obciążenie cieplne budynku | | kW |
|---|--------------------|-----------|
| Sumaryczna strata ciepła budynku | $\Sigma \Phi$ | 23,729 |
| Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.) | $\Sigma \Phi_{RH}$ | 0,000 |
| Projektowe obciążenie cieplne budynku | Φ_{HL} | 23,729 |

| Własności budynku | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|
| Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku | $A_{ogr,bud}$ | 416 m ² | $\Phi_{HL} / A_{ogr,bud}$ | 57 W/m ² |
| Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku | $V_{ogr,bud}$ | 1041 m ³ | $\Phi_{HL} / V_{ogr,bud}$ | 22,8 W/m ³ |
| Powierzchnia oddająca ciepło | A | 786 m ² | | |

Zestawienie przegród



Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

| Nazwa przegrody | Typ | U [W/(m ² ·K)] | Opis |
|-----------------|-----|------------------------------|-------------------|
| SZ1 | SZ | 0,25 | Ściana zewnętrzna |
| Okno | OZ | 1,30 | okno |
| Dach | SD | 0,20 | Dach |
| sw40 | SW | 1,28 | Ściana wew.-40cm |