

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

| | |
|---|--|
| Druh stavby | Budova pro vzdělávání |
| Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ) | VACULÍKOVA 259/14, 63800 BRNO |
| Katastrální území a katastrální číslo | LESNÁ, č. kat. 253 |
| Provozovatel, popř. budoucí provozovatel | |
| Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník | STŘEDNÍ ŠKOLA PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ GEMINI |
| Adresa | VACULÍKOVA 14, 638 00 BRNO |
| Telefon/E-mail | |

Charakteristika budovy

| | |
|--|-------------------------------------|
| Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy | 3025,3 m ³ |
| Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy | 2918,8 m ² |
| Objemový faktor tvaru budovy A / V | 0,96 m ² /m ³ |
| Typ budovy | ostatní |
| Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} | 20,0 °C |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e | -15,0 °C |

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

| Ochlazovaná konstrukce | Plocha A_i [m ²] | Součinitel (činitel) prostupe tepla U_i ($\sum \psi_{k,i} + \sum X_i$) [W/(m ² ·K)] | Požadovaný (doporučený) součinitel prostupe tepla $U_N (U_{rec})$ [W/(m ² ·K)] | Činitel teplotní redukce b_i [-] | Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] |
|--------------------------|--------------------------------------|---|--|--|--|
| OK 2910/900; S; 1NP | 2,6 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,3 |
| OK 2980/900; S; 1NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,4 |
| OK 1810/900; 2x; S; 1NP | 3,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 7,8 |
| DV 1210/2100; 2x; S; 1NP | 10,2 | 4,000 | 1,70 () | 1,00 | 40,7 |
| DV 1170/2100; 2x; S; 1NP | 4,9 | 4,000 | 1,70 () | 1,00 | 19,7 |
| OK 1850/900; S; 1NP | 1,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 4,0 |
| DV 1200/2950; S; 1NP | 3,5 | 4,000 | 1,70 () | 1,00 | 14,2 |
| OK 3020/900; S; 1NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,5 |
| OK 3000/900; S; 1NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,5 |
| DV 1140/2950; S; 1NP | 3,4 | 4,000 | 1,70 () | 1,00 | 13,5 |
| OK 1760/900; S; 1NP | 1,6 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 3,8 |
| SES 4200/2100; S; 1NP | 8,8 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 21,2 |
| OK 1790/900; 2x; S; 1NP | 1,6 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 3,9 |
| OK 3010/900; S; 1NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,5 |

(pokračování)

(pokračování)

| Ochlazovaná konstrukce | Plocha A_i [m ²] | Součinitel (činitel) prostupe tepla U_i ($\sum \psi_{k,l_k} + \sum \chi_{ij}$) [W/(m ² ·K)] | Požadovaný (doporučený) součinitel prostupe tepla $U_N (U_{rec})$ [W/(m ² ·K)] | Činitel teplotní redukce b_i [-] | Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] |
|---------------------------|--------------------------------------|---|--|--|--|
| OK 3070/900; S; 1NP | 2,8 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,6 |
| DV 1150/2000; Z; 1NP | 2,3 | 4,000 | 1,70 () | 1,00 | 9,2 |
| SES 2960/2080; J; 1NP | 12,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 29,6 |
| SES 3000/2080; J; 1NP | 12,5 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 30,0 |
| SES 2910/2080; J; 1NP | 6,1 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 14,5 |
| SES 2980/2100; J; 1NP | 12,5 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 30,0 |
| SES 3020/2100; J; 1NP | 6,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 15,2 |
| SES 2990/2100; J; 1NP | 6,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 15,1 |
| SES 2930/2080; J; 1NP | 6,1 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 14,6 |
| SES 2940/2080; J; 1NP | 6,1 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 14,7 |
| OK 1290/2080; J; 1NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,4 |
| Výpně otvorů - přístavek; | 69,4 | 0,900 | 1,50 () | 1,00 | 62,4 |
| OK 2890/900; S; 2NP | 2,6 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,2 |
| OK 2980/900; S; 2NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,4 |
| OK 1790/900; S; 2NP | 1,6 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 3,9 |
| DV 1210/2050; 2x; S; 2NP | 7,4 | 2,933 | 1,70 () | 1,00 | 21,8 |
| OK 1840/900; S; 2NP | 1,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 4,0 |
| SES 4140/2930; 2x; S; 2NP | 24,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 58,2 |
| OK 2950/900; S; 2NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,4 |
| OK 3040/900; S; 2NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,6 |
| OK 3020/900; S; 2NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,5 |
| OK 3000/900; S; 2NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,5 |
| OK 1820/900; S; 2NP | 1,6 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 3,9 |
| OK 1760/900; S; 2NP | 1,6 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 3,8 |
| OK 3080/900; S; 2NP | 2,8 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,7 |
| OK 2970/900; S; 2NP | 2,7 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 6,4 |
| DV 1000/2075; Z; 2NP | 2,1 | 4,000 | 1,70 () | 1,00 | 8,3 |
| OK 950/1500; V; 2NP | 1,4 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 3,4 |
| OK 2940/2100; J; 2x; 2NP | 12,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 29,6 |
| OK 3010/2100; J; 2NP | 6,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 15,2 |
| OK 3000/2100; 3x; J; 2NP | 18,9 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 45,4 |
| OK 2950/2100; J; 2NP | 6,2 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 14,9 |

(pokračování)

(pokračování)

| Ochlazovaná konstrukce | Plocha A_i [m ²] | Součinitel (činitel) prostu pu tepla U_i ($\sum \psi_{k,l_k} + \sum \chi_{ji}$) [W/(m ² ·K)] | Požadovaný (doporučený) součinitel prostu pu tepla $U_N (U_{rec})$ [W/(m ² ·K)] | Činitel teplotní redukce b_i [-] | Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] |
|----------------------------|--------------------------------------|--|---|--|--|
| OK 3020/2100; J; 2NP | 6,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 15,2 |
| OK 3000/2100; J; 2NP | 6,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 15,1 |
| OK 2890/2100; J; 2NP | 6,1 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 14,6 |
| OK 2990/2100; J; 2NP | 6,3 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 15,1 |
| OK 2900/2100; J; 2NP | 6,1 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 14,6 |
| OK 1200/2100; 4x; J; 2NP | 10,1 | 2,400 | 1,50 () | 1,00 | 24,2 |
| DV 960/2060; 4x; J; 2NP | 7,9 | 4,000 | 1,70 () | 1,00 | 31,6 |
| Střecha - přístavek; 1NP | 201,7 | 0,160 | 0,24 () | 1,00 | 32,3 |
| Podlaha lodžie - 2NP | 13,7 | 0,670 | 0,24 () | 1,00 | 9,2 |
| Střecha - 2NP | 689,1 | 0,453 | 0,24 () | 1,00 | 312,2 |
| Obvodová stěna: štít - 1NP | 84,2 | 0,686 | 0,30 () | 1,00 | 57,7 |
| Obvodová stěna - 1NP | 127,5 | 0,686 | 0,30 () | 1,00 | 87,5 |
| Obvodová stěna: | 61,9 | 0,688 | 0,30 () | 1,00 | 42,6 |
| Obvodová stěna - | 149,2 | 0,250 | 0,30 () | 1,00 | 37,3 |
| Obvodová stěna: štít - 2NP | 88,2 | 0,686 | 0,30 () | 1,00 | 60,5 |
| Obvodová stěna - 2NP | 156,6 | 0,686 | 0,30 () | 1,00 | 107,4 |
| Obvodová stěna: | 88,6 | 0,688 | 0,30 () | 1,00 | 60,9 |
| Podlaha na terénu - | 201,7 | 0,450 | 0,45 () | 0,48 | 43,4 |
| Podlaha na terénu - 1NP | 702,8 | 1,389 | 0,45 () | 0,23 | 220,7 |
| Tepelné vazby | | | () | | 291,9 |
| Celkem | 2 918,8 | | | | 2 167,1 |

Konstrukce nesplňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

| | | |
|---|----------------------------|-------------|
| Měrná ztráta prostupem tepla H_T | W/K | 2 167,1 |
| Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$ | W/(m²·K) | 0,74 |
| Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot | | |
| Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{im} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$ | W/(m ² ·K) | 0,42 |
| Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$ | W/(m ² ·K) | 0,32 |
| Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$ | W/(m²·K) | 0,42 |

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy není splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

| Hranice klasifikačních tříd | Veličina | Jednotka | Hodnota |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|
| A - B | $0,5 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,21 |
| B - C | $0,75 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,31 |
| C - D | $U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,42 |
| D - E | $1,5 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,63 |
| E - F | $2,0 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 0,84 |
| F - G | $2,5 \cdot U_{em,N}$ | W/(m ² ·K) | 1,05 |

Klasifikace: E - nevhodná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 12.4.2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Ing. Petr Suchánek Ph.D.

IČ: 29232368

Zpracoval: Ing. Petr Suchánek Ph.D.

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Budova pro vzdělávání
VACULÍKOVA 259/14, 63800 BRNO

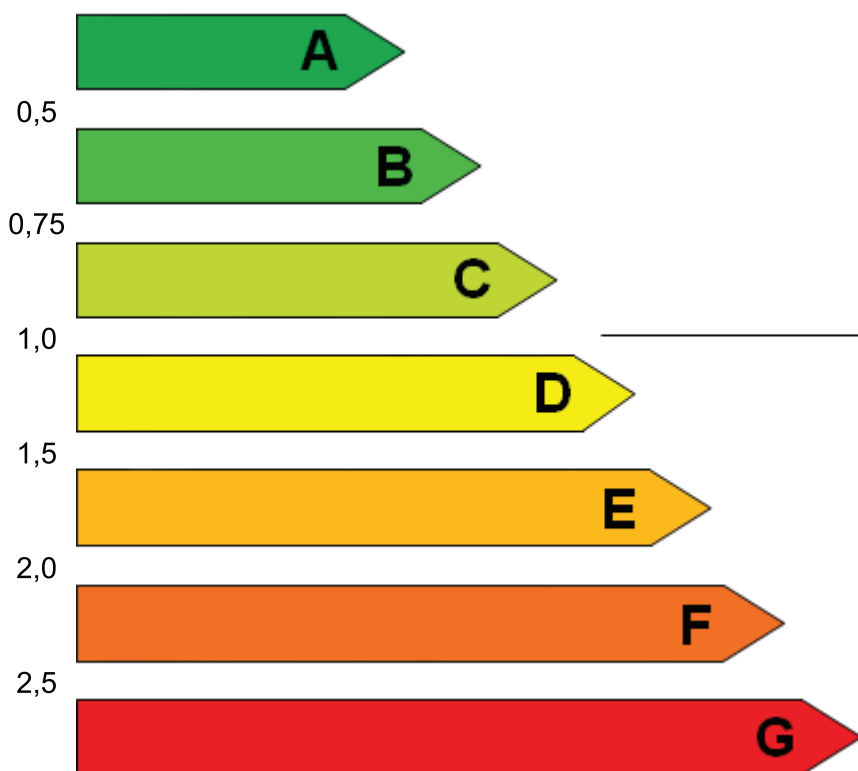
Hodnocení obálky
budovy

Celková podlahová plocha $A_c = 1\,593,6\text{ m}^2$

stávající

doporučení

CI Velmi úsporná



Mimořádně ne hospodárná

1,76

0,79

KLASIFIKACE

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy
 U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$

$$U_{em} = H_T / A$$

0,74

0,33

Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky
budovy podle ČSN 73 0540-2
 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$

0,42

0,42

Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}

| CI | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 |
|----------|------|------|------|------|------|------|
| U_{em} | 0,21 | 0,31 | 0,42 | 0,63 | 0,84 | 1,05 |

Platnost štítku do:

Datum vystavení štítku: 12.4.2017

Štítek vypracoval(a):

Ing. Petr Suchánek Ph.D.

(Kvalifikace)