

Energetický štítek obálky budovy dle normy ČSN 730540-2 (2011)

DŮM S BYTY ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ PODIVÍN

**Sadová 933/1
691 45 Podivín**

Obsah

1) STÁVAJÍCÍ STAV	2
2) STAV PO REALIZACI NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ.....	6
3) PARAMETRY REFERENČNÍ BUDOVY PODLE ČSN 730540-2.....	10

1) STÁVAJÍCÍ STAV

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Budova pro ubytování a stravování
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Sadová 933/1, 691 45 Podivín
Katastrální území a katastrální číslo	Podivín [723835], č. kat. p. č. 370/2
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Město Podivín
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Město Podivín
Adresa	Masarykovo nám. 180/20, 69145 Podivín
Telefon/E-mail	723 864 801 / starosta@podivin.cz

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	12356,2 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	4213,7 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,34 m ² /m ³
Typ budovy	ostatní
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	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) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,i} + \sum \chi_{j,i}$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu 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]
----- ZÓNA č. 1: Z1					
Střecha	256,4	0,316	0,24 (0,16)	1,00	81,0
SO1	1 133,2	0,400	0,30 (0,25)	1,00	453,3
SO5	327,9	0,310	0,30 (0,20)	0,83	84,4
SO6	279,5	0,311	0,30 (0,20)	0,83	72,1
S10	15,6	0,484	0,24 (0,16)	1,00	7,6
S12	15,3	0,386	0,24 (0,16)	1,00	5,9
SOV	147,0	0,314	0,30 (0,25)	1,00	46,2
Okno s iz. zasklením	384,8	2,500	1,50 (1,20)	1,00	961,9
Dveře	5,1	2,500	1,70 (1,20)	1,00	12,7
Vstupní prosklená stěna	16,7	2,500	1,70 (1,20)	1,00	41,7
Prosklená stěna	33,8	2,500	1,50 (1,20)	1,00	84,4
Střešní okno	13,5	2,500	1,40 (1,10)	1,00	33,7
Tepelné vazby			()		262,9

(pokračování)

(pokračování)

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,i} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_N (U_{ec})$ [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]
----- ZÓNA č. 2: Z2					
PDL	790,7	0,796	0,65 (0,45)	0,36	226,0
SO1	191,8	0,400	0,45 (0,36)	1,00	76,7
SOZ	249,5	0,410	0,65 (0,45)	0,57	58,3
Okno s iz. zasklením	21,7	2,500	2,20 (1,75)	1,00	54,1
Garážová vrata	5,9	6,000	2,50 (1,75)	1,00	35,6
Tepelné vazby			()		126,0
----- ZÓNA č. 3: Z3					
Střecha	12,6	0,316	0,35 (0,23)	1,00	4,0
PDL	48,3	0,796	0,65 (0,45)	0,51	19,7
SO1	21,1	0,400	0,45 (0,36)	1,00	8,4
SO5	13,4	0,310	0,45 (0,29)	0,83	3,5
Prosklená stěna	31,6	2,500	2,20 (1,75)	1,00	79,0
SOZ	19,6	0,410	0,65 (0,45)	0,57	4,6
Strop - ext.	9,8	0,387	0,35 (0,23)	1,00	3,8
Okno s iz. zasklením	2,7	2,500	2,20 (1,75)	1,00	6,8
Dveře	5,4	2,500	2,50 (1,75)	1,00	13,4
Prosklená stěna	160,9	2,500	2,20 (1,75)	1,00	402,3
Tepelné vazby			()		32,5
Celkem	4 213,7				3 302,4

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	3 302,4
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,78
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: váženým průměrem z požadavků na dílčí zóny budovy		
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)	0,49
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,38
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,50

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)	0,25
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,38
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,50
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,75
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,00
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,25

Klasifikace: E - nevhodná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 23.10.2019

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Ing. Zdeněk Pipa

IČ: 25059394

Zpracoval: Ing. Zdeněk Pipa

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 ubytování a stravování Sadová 933/1, 691 45 Podivín				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 4\,211,5\text{ m}^2$				stávající	doporučení	
<div>C/ Velmi úsporná</div> <div><div><div>A</div><div>0,5</div><div>B</div><div>0,75</div><div>C</div><div>1,0</div><div>D</div><div>1,5</div><div>E</div><div>2,0</div><div>F</div><div>2,5</div><div>G</div></div><div>Mimořádně ne hospodárná</div></div> <div><div>1,56</div></div>						
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$				$U_{em} = H_T / A$	0,78	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$					0,50	
Klasifikační ukazatele $C/$ a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
$C/$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,25	0,38	0,50	0,75	1,00	1,25
Platnost štítku do: 23.10.2029			Datum vystavení štítku: 23.10.2019			
Štítek vypracoval(a):		Ing. Zdeněk Pipa				
		ATALIAN CZ s.r.o.; U Trezorky 921/2; 158 00 Praha 5				

2) STAV PO REALIZACI NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Budova pro ubytování a stravování
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Sadová 933/1, 691 45 Podivín
Katastrální území a katastrální číslo	Podivín [723835], č. kat. p. č. 370/2
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Město Podivín
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Město Podivín
Adresa	Masarykovo nám. 180/20, 69145 Podivín
Telefon/E-mail	723 864 801 / starosta@podivin.cz

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	12859,1 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	4300,6 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,33 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) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,i} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu 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]
----- ZÓNA č. 1: Z1					
Střecha	290,3	0,316	0,24 (0,16)	1,00	91,7
SO1	910,1	0,175	0,30 (0,25)	1,00	159,3
SO1 a	102,4	0,164	0,30 (0,25)	1,00	16,8
SO1 x	134,7	0,400	0,30 (0,25)	1,00	53,9
SO5	329,0	0,169	0,30 (0,20)	0,83	46,2
SO6	279,5	0,169	0,30 (0,20)	0,83	39,2
S10	15,6	0,115	0,24 (0,16)	1,00	1,8
S12	15,3	0,134	0,24 (0,16)	1,00	2,1
SOV	147,0	0,314	0,30 (0,25)	1,00	46,2
Nové okno s iz. zasklením	384,8	0,960	1,50 (1,20)	1,00	369,4
Nové dveře	5,1	1,200	1,70 (1,20)	1,00	6,1
Nová vstupní proskl. stěna	16,7	1,200	1,70 (1,20)	1,00	20,0
Nová prosklená stěna	33,8	0,960	1,50 (1,20)	1,00	32,4

(pokračování)

(pokračování)

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,i} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu 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]
Nové střešní okno	13,5	1,100	1,40 (1,10)	1,00	14,8
Tepelné vazby			()		133,9
----- ZÓNA č. 2: Z2					
PDL	790,7	0,796	0,65 (0,45)	0,36	226,0
SO1	75,0	0,175	0,45 (0,36)	1,00	13,1
SO1 x	68,3	0,400	0,45 (0,36)	1,00	27,3
Nové okno s iz. zasklením	21,7	0,960	2,20 (1,75)	1,00	20,8
SOZ	172,2	0,410	0,65 (0,45)	0,57	40,2
SO3	31,4	0,183	0,45 (0,36)	1,00	5,8
SO3a	20,1	0,171	0,45 (0,36)	1,00	3,4
SO3 (z)	47,2	0,185	0,65 (0,45)	0,66	5,8
SO3a (z)	30,2	0,172	0,65 (0,45)	0,66	3,4
Nová garážová vrata	5,9	1,200	2,50 (1,75)	1,00	7,1
Tepelné vazby			()		63,1
----- ZÓNA č. 3: Z3					
Střecha	17,7	0,316	0,35 (0,23)	1,00	5,6
PDL	49,4	0,796	0,65 (0,45)	0,52	20,5
SO1	15,0	0,175	0,45 (0,36)	1,00	2,6
SO1 x	3,3	0,400	0,45 (0,36)	1,00	1,3
SO5	18,3	0,169	0,45 (0,29)	0,83	2,6
S10	4,5	0,115	0,35 (0,23)	1,00	0,5
Nové okno s iz. zasklením	14,4	0,960	2,20 (1,75)	1,00	13,8
Nová vstupní proskl. stěna	13,8	1,200	2,50 (1,75)	1,00	16,5
Nová prosklená stěna	68,5	0,960	2,20 (1,75)	1,00	65,7
SOZ	17,0	0,410	0,65 (0,45)	0,57	4,0
SO3	1,7	0,183	0,45 (0,36)	1,00	0,3
SO3 (z)	2,6	0,185	0,65 (0,45)	0,66	0,3
S09	8,9	0,133	0,35 (0,23)	1,00	1,2
Strop - ext.	9,8	0,387	0,35 (0,23)	1,00	3,8
SO4	115,4	0,230	0,45 (0,29)	1,00	26,5
Tepelné vazby			()		18,0
Celkem	4 300,6				1 633,2

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	1 633,2
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,38
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: váženým průměrem z požadavků na dílčí zóny budovy		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{in} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,45
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,38
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,51

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je 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)	0,25
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,38
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,51
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,76
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,02
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,27

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 23.10.2019

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Ing. Zdeněk Pipa

IČ: 25059394

Zpracoval: Ing. Zdeněk Pipa

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 ubytování a stravování Sadová 933/1, 691 45 Podivín				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 4\,345,7\text{ m}^2$				stávající	doporučení	
<div><div>CI Velmi úsporná</div><div><div><div>A</div><div>0,5</div></div><div><div>B</div><div>0,75</div></div><div><div>C</div><div>1,0</div></div><div><div>D</div><div>1,5</div></div><div><div>E</div><div>2,0</div></div><div><div>F</div><div>2,5</div></div><div><div>G</div></div></div><div>Mimořádně ne hospodárná</div></div> <div><div>0,75</div></div>						
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$				$U_{em} = H_T / A$	0,38	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2				$U_{em,N}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	0,51	
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,25	0,38	0,51	0,76	1,02	1,27
Platnost štítku do: 23.10.2029			Datum vystavení štítku: 23.10.2019			
Štítek vypracoval(a):		Ing. Zdeněk Pipa				
		ATALIAN CZ s.r.o.; U Trezorky 921/2; 158 00 Praha 5				

3) PARAMETRY REFERENČNÍ BUDOVY PODLE ČSN 730540-2

Energie 2016

Zóna č. 1: Z1

Název kce	Plocha [m ²]	U,N [W/(m ² K)]	b [-]	A*U,N*b [W/K]
Střecha	290,3	0,24	1,00	69,67
SO1	910,1	0,30	1,00	273,03
SO1 a	102,4	0,30	1,00	30,73
SO1 x	134,7	0,30	1,00	40,42
SO5	329,0	0,30	0,83	81,93
SO6	279,5	0,30	0,83	69,59
S10	15,6	0,24	1,00	3,75
S12	15,3	0,24	1,00	3,68
SOV	147,0	0,30	1,00	44,10
Nové okno s iz. zasklením	384,8	1,50	1,00	577,16
Nové dveře	5,1	1,70	1,00	8,65
Nová vstupní prosklená stěna	16,7	1,70	1,00	28,36
Nová prosklená stěna	33,8	1,50	1,00	50,66
Nové střešní okno	13,5	1,40	1,00	18,89
Tepelné vazby	---	---	---	53,56
Součet:	2 677,8			1 354,16

Objem vytápěných zón budovy V:

9 725,1 m³

Typ budovy:

ostatní budovy

Převažující návrhová vnitřní teplota T_{int} pro určení U_{em,N}:

20,0 C

Návrhová venkovní teplota v zimním období T_e:

- 15,0 C

Výchozí požad. prům. souč. prostupu tepla U_{em,N,20}:

0,51 W/(m²K)

Požadovaný prům. součinitel prostupu tepla U_{em,N}:

0,51 W/(m²K)

Zóna č. 2: Z2

Název kce	Plocha [m ²]	U,N [W/(m ² K)]	b [-]	A*U,N*b [W/K]
PDL	790,7	0,45	0,49	175,01
SO1	75,0	0,30	1,00	22,49
SO1 x	68,3	0,30	1,00	20,49
Nové okno s iz. zasklením	21,7	1,50	1,00	32,48
SOZ	172,2	0,45	0,57	44,16
SO3	31,4	0,30	1,00	9,43
SO3a	20,1	0,30	1,00	6,04
SO3 (z)	47,2	0,45	0,66	14,01
SO3a (z)	30,2	0,45	0,66	8,97
Nová garážová vrata	5,9	1,70	1,00	10,10
Tepelné vazby	---	---	---	25,25
Součet:	1 262,7			368,43

Objem vytápěných zón budovy V:

2 503,7 m³

Typ budovy:

ostatní budovy

Převažující návrhová vnitřní teplota T_{int} pro určení U_{em,N}:

15,0 C

Návrhová venkovní teplota v zimním období T_e:

- 15,0 C

Výchozí požad. prům. souč. prostupu tepla U_{em,N,20}:

0,29 W/(m²K)

Požadovaný prům. součinitel prostupu tepla U_{em,N}:

0,42 W/(m²K)

Zóna č. 3: Z3

Název kce	Plocha [m ²]	U,N [W/(m ² K)]	b [-]	A*U,N*b [W/K]
Střecha	17,7	0,24	1,00	4,24
PDL	49,4	0,45	0,65	14,42
SO1	15,0	0,30	1,00	4,50
SO1 x	3,3	0,30	1,00	0,98
SO5	18,3	0,30	0,83	4,57
S10	4,5	0,24	1,00	1,08
Nové okno s iz. zasklením	14,4	1,50	1,00	21,53
Nová vstupní prosklená stěna	13,8	1,70	1,00	23,43
Nová prosklená stěna	68,5	1,50	1,00	102,72
SOZ	17,0	0,45	0,57	4,35
SO3	1,7	0,30	1,00	0,52
SO3 (z)	2,6	0,45	0,66	0,77
S09	8,9	0,24	1,00	2,15
Strop - ext.	9,8	0,24	1,00	2,35
SO4	115,4	0,30	1,00	34,61
Tepelné vazby	---	---	---	7,20
Součet:	360,1			229,41

Objem vytápěných zón budovy V:

630,3 m³

Typ budovy:

ostatní budovy

Převažující návrhová vnitřní teplota T_{int} pro určení U_{em,N}:

15,0 C

Návrhová venkovní teplota v zimním období T_e:

- 15,0 C

Výchozí požad. prům. souč. prostupu tepla U_{em,N,20}:

0,64 W/(m²K)

Požadovaný prům. součinitel prostupu tepla U_{em,N}:

0,82 W/(m²K)

Budova jako celek

Zóna	Objem [m ³]	U _{em,N} [W/(m ² K)]
Z1	9 725,1	0,51
Z2	2 503,7	0,42
Z3	630,3	0,82

Požadavek na součinitel prostupu tepla byl stanoven váženým průměrem z dílčích požadavků na zóny.

Požadovaný prům. součinitel prostupu tepla pro budovu U_{em,N}: 0,51 W/(m²K)

