

## Protokol k energetickému štítku obálky budovy – doporučená Varianta II

### Identifikační údaje

Druh stavby	Budova pro vzdělávání
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Dr. Šmerala 25, 728 04 Ostrava
Katastrální území a katastrální číslo	Moravská Ostrava (713520), č.kat. 653/1
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Matičín gymnázium, Ostrava, příspěvková organizace
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Moravskoslezský kraj
Adresa	28. října 2771/117, 702 18 Ostrava
Telefon / E-mail	596 116 239 / info@mgo.cz /

### Charakteristika budovy

Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	23 089,0 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	8 209,2 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,36 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	ostatní
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{k,i} + \sum \chi_i$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_N$ ( $U_{rec}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna	2 911,1	0,20	0,30 ( )	1,00	582,2
Střecha	1 649,4	0,16	0,24 ( )	1,00	263,9
Podlaha	758,0	1,70	0,45 ( )	0,26	335,0
Okno	1 894,3	1,14	1,50 ( )	1,00	2 159,5
Dveře	98,6	1,16	1,70 ( )	0,98	112,1
Strop	728,0	2,55	0,30 ( )	0,34	631,2
Strop - přem.	169,8	0,17	0,24 ( )	1,00	28,9
Tepelné vazby			( )		410,5
<b>Celkem</b>	<b>8 209,2</b>				<b>4 523,3</b>

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

### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$	W/K	4 523,3
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,55</b>
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 $\theta_{lm}$ od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,59
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,44
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,N}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,59</b>

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 <sup>2</sup> ·K)	<b>0,29</b>
B – C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,44</b>
C – D	$U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,59</b>
D – E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,88</b>
E – F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,18</b>
F – G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,47</b>

Klasifikace: C - vyhovující

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 16.8.2013

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Ing. Michal Židek, Ph.D.

IČ: 61989100

Zpracoval: Ing. Michal Židek, 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 Dr. Šmerala 25, 728 04 Ostrava				Hodnocení obálky budovy		
Celková podlahová plocha $A_c = 6\,826,6\text{ m}^2$				stávající	doporučení	
<div><div>CI Velmi úsporná</div><div><div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div><div>E</div><div>F</div><div>G</div></div><div>0,5</div><div>0,75</div><div>1,0</div><div>1,5</div><div>2,0</div><div>2,5</div></div><div>Mimořádně ne<span>hospodárná</span></div></div>				0,93		
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$				$U_{em} = H_T / A$		0,55
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2				$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$		0,59
Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$						
$CI$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
$U_{em}$	0,29	0,44	0,59	0,88	1,18	1,47
Platnost štítku do: 16.8.2023			Datum vystavení štítku: 16.8.2013			
Štítek vypracoval(a):	Ing. Michal Židek, Ph.D.					
	MPO 0771					