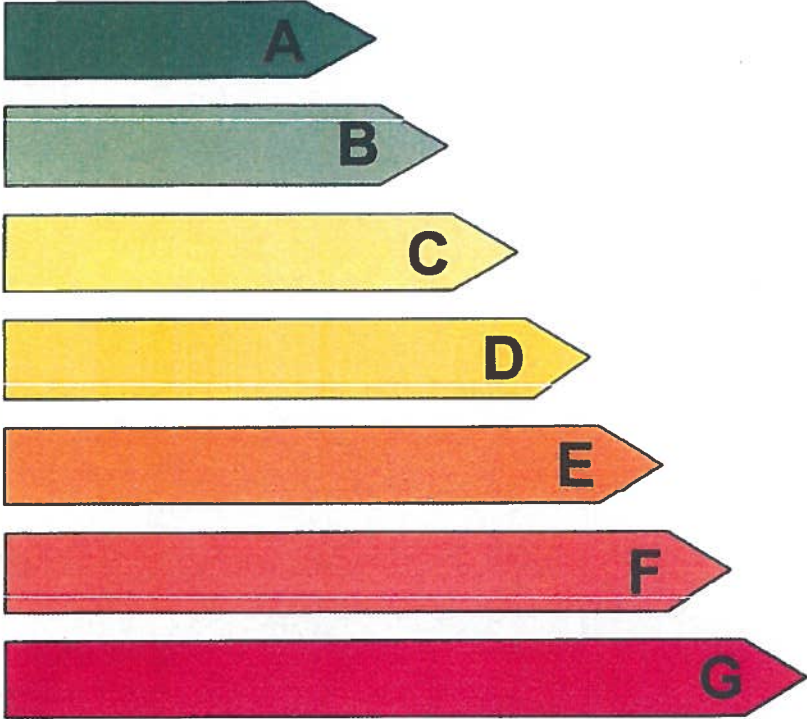


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům EURYDIKA Kurta Konráda Praha Celková podlahová plocha: 21 585,0 m ²		Hodnocení budovy		
		stávající stav	po realizaci doporučení	
				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok		93		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		7 245,13		
Podíl dodané energie připadající na:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
47 %		13 %	33 %	10 %
Doba platnosti průkazu		do 16.1. 2019		
Průkaz vypracoval		Kubeš Ivan Osvědčení č. 052		



Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Libeň Kurta Konráda Praha
Účel budovy:	bytový dům
Kód obce:	
Kód katastrálního území:	
Parcelní číslo:	3314, 3317/1, 3317/2, 3318/1
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Vivus Aréna a.s. .
Adresa:	Budějovická 64/5 140 00 Praha 4
IČ:	27430367
Tel./e-mail:	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	
<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Změna stávající budovy
<input type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb.	

b) typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Hotel a restaurace
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Nemocnice	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Sportovní zařízení	<input type="checkbox"/> Budova pro velkoobchod a maloobchod	
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy - připojte jaký:		

c) užití energie v budově

1. stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Bytový dům je napojen na CZT přes výměňkovou stanici horká voda/teplá voda umístěné v 1.PP. Parametry horké vody jsou 130/70°C. Výkon výměníků pro vytápění 512kW, pro ohřev vody 400 kW. dvě ekvitermě regulované topné větve (sever, jih). Teplotní spát topné vody 80/60°C. Odběr el. energie pro potřeby obyvatel domu, osvětlení podzemních garáží a větrání garáží.
Celkový příkon 392 kW.

2. druhy energie užívané v budově

- | | | |
|--|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie | <input checked="" type="checkbox"/> Tepelná energie | <input type="checkbox"/> Zemní plyn |
| <input type="checkbox"/> Hnědé uhlí | <input type="checkbox"/> Černé uhlí | <input type="checkbox"/> Koks |
| <input type="checkbox"/> TTO | <input type="checkbox"/> LTO | <input type="checkbox"/> Nafta |
| <input type="checkbox"/> Jiné plyny | <input type="checkbox"/> Druhotná energie | <input type="checkbox"/> Biomasa |
| <input type="checkbox"/> Ostatní obnovitelné zdroje – připojte jaké: | | |
| <input type="checkbox"/> Jiná paliva – připojte jaká: | | |

3. hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Vytápění (EP_H) | <input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody (EP_{DHW}) |
| <input type="checkbox"/> Chlazení (EP_C) | <input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení (EP_{Light}) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) ($EP_{Aux;Fans}$) | |

d) technické údaje budovy

1. stručný popis budovy

Bytový dům s 10. NP a se 3.PP, kde jsou umístěné garáže. V 1.NP jsou prostory pro komerční využití a 8 parkovacích stání. 2-10.NP jsou bytová, kdy převládají středně metrážní byty.. Dům má 3 schodišťová jádra a výtahy. Hlavní vchody z ulice Kurta Konráda

2. geometrické charakteristiky budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m^3]	66 615,0
---	----------

Celková plocha obálky A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	10 073,1
Celková podlahová plocha budovy A _c [m ²]	21 585,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V [m ² /m ³]	0,15

3. klimatické údaje a vnitřní návrhová teplota

Klimatické místo	1
Venkovní návrhová teplota v otopném období θ_e [°C]	-15
Převažující vnitřní návrhová teplota v otopném období θ_i [°C]	20

4. charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
okno (1.zóna)	2 097,6	1,10	2 653,4
obvodové zdivo (1.zóna)	3 891,4	0,26	1 011,8
střecha (1.zóna)	1 859,6	0,23	427,7
dveře (1.zóna)	56,3	1,70	110,1
stěna 1.NP komerce-g (1.zóna)	371,7	0,29	61,4
Zbylé kce do ext.	63,0		9,3
Kce u zeminy/nevyt.p. (1.zóna)	1 733,6		224,9
Tepelné vazby (1.zóna)			503,7
Kce zbylých zón	0,0		0,0
Celkem	10 073,1	---	5 002,2

5. tepelně technické vlastnosti budovy

Požadavek podle § 6a Zákona	Veličina a jednotka	Hodnocení
1. Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	teplotní faktor vnitřního povrchu $f_{Rsi,N}$ [-]	ano
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a činitel prostupu tepla.	souč. prostupu tepla U_N [W/(m ² K)], činitel prostupu tepla ψ_N [W/(m.K)] a χ_N [W/K]	ano
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	roční množství kondenzátu a možnost odpaření $M_{c,N}$ [kg/(m ² .a)] a $M_c < M_{ev}$	ano
4. Funkční spáry vnějších výplní otvorů mají	součinitel spárové	ano

nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	průvzdušnosti $i_{LV,N}$ [$m^3/(s.m.Pa^{0,67})$], celková průvzdušnost obálky budovy n_{50} [h^{-1}]	
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich jímovostí a teplotou na vnitřním povrchu.	pokles dotykové teploty $\Delta\theta_{10,N}$ [$^{\circ}C$]	ano
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	pokles výsledné teploty $\Delta\theta_{v,N}(t)$ [$^{\circ}C$], nejvyšší vzestup teploty nebo teplota vzduchu $\Delta\theta_{al,max,N} / \theta_{al,max,N}$ [$^{\circ}C$]	ano
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	průměrný součinitel prostupu tepla obálky $U_{em,N}$ [$W/(m^2K)$]	ano

Pozn. Hodnoty 1, 2, 3 převzaty z projektové dokumentace.

6. vytápění

Otopný systém budovy				
Typ zdroje (zdrojů) energie	CZT			
Použité palivo				
Jmenovitý tepelný výkon kotle (kotlů) [kW]				
Průměrná roční účinnost zdroje (zdrojů) energie [%]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Výpočet	Měření	Odhad	
Roční doba využití zdroje (zdrojů) energie [hod./rok]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Výpočet	Měření	Odhad	
Regulace zdroje (zdrojů) energie				
Údržba zdroje (zdrojů) energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není	
Převažující typ otopné soustavy	teplovodní			
Převažující regulace otopné soustavy	ekvitermní			
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input checked="" type="checkbox"/> Ano		<input type="checkbox"/> Ne	
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy				

7. dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

Vytápění	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{fuel,H}$ [GJ/rok]	3 416,63
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	3 416,63
Měrná spotřeba energie na vytápění vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{H,A}$ [kWh/(m^2 .rok)]	44

8. větrání a klimatizace

Mechanické větrání			
Typ větracího systému (systémů)	odtahové ventilátory		
Tepelný výkon [kW]			
Jmenovitý elektrický příkon systému (systémů) větrání [kW]	119987		
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /hod]	33000		
Převažující regulace větrání	ruční		
Údržba větracího systému (systémů)	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Není
Zvlhčování vzduchu			
Typ zvlhčovací jednotky (jednotek)			
Jmenovitý příkon systému (systémů) zvlhčování [kW]			
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	
Regulace klimatizační jednotky			
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Není
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů			
Chlazení			
Druh systému (systémů) chlazení			
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje (zdrojů) chladu [kW]			
Jmenovitý chladicí výkon [kW]			
Převažující regulace zdroje (zdrojů) chladu			
Převažující regulace chlazeného prostoru			
Údržba zdroje (zdrojů) chladu	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Není
Stav tepelné izolace rozvodů chladu			

9. dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)

Mechanické větrání a úprava vnitřní vlhkosti	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux;Fans}$ [GJ/rok]	972,57
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) $EP_{Fans} = Q_{Aux;Fans} + Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	972,57
Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{Fans,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	13

10. dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

Chlazení	Bilanční
Dodaná energie na chlazení $Q_{\text{fuel,C}}$ [GJ/rok]	
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{\text{Aux,C}}$ [GJ/rok]	
Energetická náročnost chlazení $EP_C = Q_{\text{fuel,C}} + Q_{\text{Aux,C}}$ [GJ/rok]	
Měrná spotřeba energie na chlazení vztahovaná na celkovou podlahovou plochu $EP_{C,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	

11. příprava teplé vody (TV)

Příprava teplé vody			
Druh přípravy TV	výměňiková stanice		
System přípravy TV v budově	<input checked="" type="checkbox"/> Centrální	<input type="checkbox"/> Lokální	<input type="checkbox"/> Kombinovaný
Použitá energie	horká voda		
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	400		
Průměrná roční účinnost zdroje (zdrojů) přípravy [%]	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [litry]	500		
Údržba zdroje přípravy TV	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Není
Stav tepelné izolace rozvodů TV			

12. dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

Příprava teplé vody	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{\text{fuel,DHW}}$ [GJ/rok]	2 376,88
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]	31,54
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]	2 408,42
Měrná spotřeba energie na přípravu teplé vody vztahovaná na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{DHW,A}}$ [kWh/(m ² .rok)]	31

13. osvětlení

Osvětlení	
Typ osvětlovací soustavy	
Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	222
Způsob ovládání osvětlovací soustavy	ruční/časový

14. dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

Osvětlení	Bilanční
Dodaná energie na osvětlení $Q_{\text{fuel,Light,E}}$ [GJ/rok]	747,51
Energetická náročnost osvětlení $EP_{\text{Light}} = Q_{\text{fuel,Light,E}}$ [GJ/rok]	747,51
Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{Light,A}}$ [kWh/(m ² .rok)]	10

15. ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

Energetická náročnost budovy	Bilanční
Výroba energie v budově nezapočtená v dílčích energetických náročnostech (např. z kogenerace a fotovoltaických článků) Q_E [GJ/rok]	
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	7 245,13
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu EP_A [kWh/(m ² .rok)]	93
Měrná spotřeba energie referenční budovy $R_{\text{rq,A}}$ [kWh/(m ² .rok)], tj. energetická náročnost referenční budovy R_{rq} vztážená na celkovou podlahovou plochu A	120
Vyjádření ke splnění požadavků na energetickou náročnost budovy	budova splňuje požadavky
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	C - vyhovující

e) energetická bilance budovy pro standardní užívání

1. dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením

Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
zemní plyn	5 793,51		
elektřina	882,91		
Celkem	6 676,42		

g) doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

1. doporučená opatření

Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů			

2. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

Budova po opatřeních	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP (GJ/rok)	
Třída energetické náročnosti	
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu (kWh/m ²)	

h) další údaje

1. doplňující údaje k hodnocené budově

--

2. seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Výkresová dokumentace a souhrnná technická zpráva architektonické části projektu.

Projekt vzduchotechniky

Projekt elektroinstalace

Projekt vytápění a MaR

ČSN 73 0540 1-4

Vyhláška 148/2007 Sb.

Zákon 406/2000 Sb.

ČSN EN ISO 13790

Vyhláška č. 194/2007 Sb.

Vyhláška č. 193/2007 Sb.

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do 16.1.2019

Průkaz vypracoval Kubeš Ivan

Osvědčení č. 052

Dne: 16.1.2009

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Bytový dům EURYDIKA
Kurta Konráda, Praha

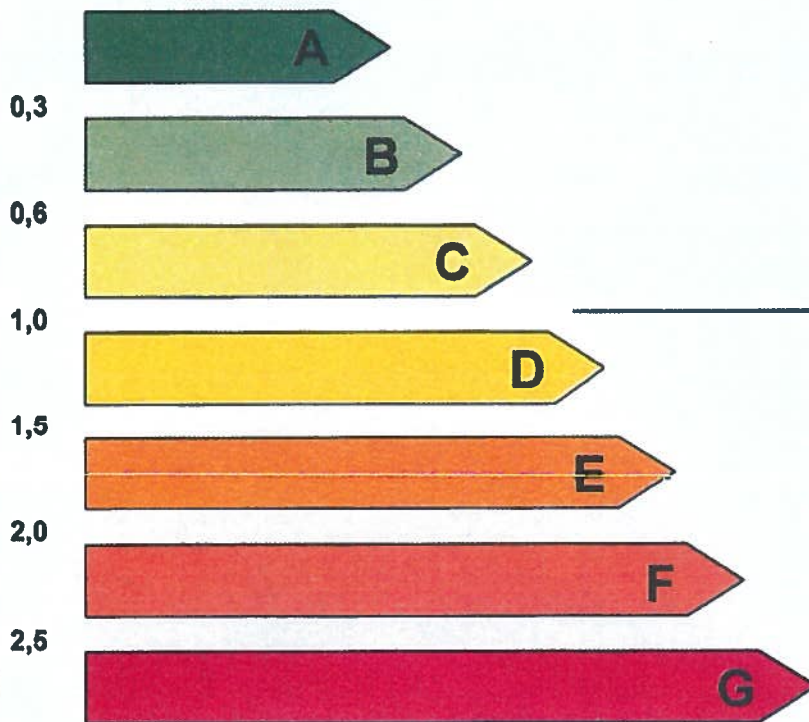
Hodnocení obálky
budovy

Celková podlahová plocha $A_c = 14569 \text{ m}^2$

stávající

doporučení

Cl Velmi úsporná



0,52

Mimořádně neekonomická

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

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

0,50

Klasifikační ukazatele Cl a jim odpovídající hodnoty U_{em} pro $AV = 0,23 \text{ m}^2/\text{m}^3$

Cl	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,29	0,58	(0,72)	0,96	1,26	1,56	2,34

Platnost štítku do

16.1.2019

Datum vystavení štítku

16.1.2009

Štítek vypracoval

Kubeš Ivan

Osvědčení MPO č. 052



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Bytový dům ERYDIKA
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Kurta Konráda, Libeň Praha
Katastrální území a katastrální číslo	Libeň, č.kat. 3314,3317/1, 3317/2, 3318,1
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Vivus Aréna a.s.
Adresa	Budějovická 64/5, 140 00 Praha 4
Telefon / E-mail	/

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	44 406 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	10 073,1 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,23 m ² /m ³
Typ budovy	bytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,00
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_m	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,l_k} + \sum \chi_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [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]
okno (1.zóna)	2 097,6	1,10	1,70 (1,20)	1,15	2 653,4
obvodové zdivo (1.zóna)	3 891,4	0,26	0,38 (0,25)	1,00	1 011,8
střecha (1.zóna)	1 859,6	0,23	0,24 (0,16)	1,00	427,7
dveře (1.zóna)	56,3	1,70	1,70 (1,20)	1,15	110,1
stěna 1.NP komerce-g (1.zóna)	371,7	0,29	0,60 (0,40)	0,57	61,4
Zbylé kce do ext.	63,0	0,29	0,38 (0,25)	0,50	9,1
Kce u zeminy/nevyt.p. (1.zóna)	1 733,6		()		224,9
Tepelné vazby (1.zóna)			()		503,7
			()		
Kce zbylých zón	0,0		()		0,0
Celkem	10 073,2				5 002,1

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	5 002,1
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} \approx H_T / A$	W/(m ² ·K)	0,50
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m ² ·K)	0,72
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,96
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	1,56

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,29
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,58
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m ² ·K))	(0,72)
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m ² ·K)	0,96
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m ² ·K)	1,26
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m ² ·K)	1,56
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m ² ·K)	2,34

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 16.1.2009

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Tenetn s.r.o.

IČ: 48201791

Zpracoval: Kubeš Ivan

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.