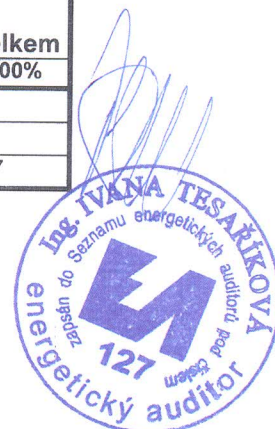


Energetická Náročnost Budov - Národní Kalkulační Nástroj
PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY					
Bytový dům			Hodnocení budovy		
Sídliště 1270, 768 61 Bystřice pod Hostýnem			stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha: 2632 m ²					
kWh/(m ² .rok)	VELMI ÚSPORNÁ		kWh/m ²	třída EN	kWh/m ² třída EN
0	A				
42	B				
43	B				
82	C				
83	C				
120	C			98,5	C
121	D		122,2	D	
162	D				
163	E				
205	E				
206	F				
245	F				
>245	G				
MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ					
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok			122,16		98,50
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ			1157,50		933,30
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění a větrání	Chlazení	Mech. větrání	Teplá voda	Osvětlení	Celkem
78,8%	0,0%	0,0%	17,9%	3,3%	100%
Doba platnosti průkazu		18. prosinec 2018			
Průkaz vypracoval		Ing. Ivana Tesaříková			
		Osvědčení č.:	127		

průkaz ENB je zpracován pomocí výpočetního nástroje NKN v. 2.05
 splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb.



Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Sídlíště 1270, 768 61 Bystřice pod Hostýnem
Účel budovy:	Bytový dům
Kód obce:	588393
Kód katastrálního území:	617113
Parcelní číslo:	-
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Společenství pro dům Sídlíště 1270 v Bystřici p. Host.
Adresa:	Sídlíště 1270, 768 61 Bystřice pod Hostýnem
IČ:	269 78 318
Tel./e-mail:	774 049 749
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	-
Adresa:	-
IČ:	-
Tel./e-mail:	-
<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" 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

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV je CZT. Systém vytápění je dvoutrubkový s nuceným oběhem. Otopná plocha je původní z článkových otopných těles. Regulace je lokální na otopných tělesech s předepsanou údržbou 1 x za rok. Měření dodávky tepla je umístěno v technické místnosti a tepelné ztráty rozvodů v domě se podílejí na vnitřních tepelných ziscích.

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 type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{Aux,Fans})	

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Objekt posuzovaného bytového domu se nachází v Bystřici pod Hostýnem. Auditovaný objekt byl postaven v polovině 70. let 20. století, blokopanelovou technologií T06 B. Bytový dům je tvořen jedním vchodem, osmi nadzemními podlažními a suterémem částečně pod terémem. Obvodová stěna je ze struskokeramzitbetonu a na průčelí je zateplena polystyrenem tl. 60 mm (cca před 5 lety). Boční stěny jsou zatepleny minerální vatou s obkladem. Strop je tepelně izolován plynosilikátovými tvárniciemi. Plochá střecha byla v minulých letech nadstřešena střechou s valbovou konstrukcí. Okna bytů jsou v části (16 bytů) nová plastová a ostatní jsou původní dřevěná. V suterénu jsou okna původní. Cstupní dveře jsou původní. V domě je 40 bytových jednotek.

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m ³]	9104,18
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	2657,5
Celková podlahová plocha budovy Ac [m ²]	2632
Objemový faktor budovy A/V	0,29

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dtto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast OBLAST II
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ_{i} (°C)	20,4
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ_{i} (°C)	26,4

4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce	Plocha všech konstrukcí A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
1	SO suterén	103,66	1,38
2	SO sut. pod ter.	77,36	1,36
3	PDL na terénu	365,63	1,89
4	Okna sut.	12,38	4,00
5	Podlaha mezi zónami	365,63	0,98
6	SO průčelí	458,75	0,43
7	SO štíty	609,79	0,54
8	SO nezatepl.	192,66	1,38
9	Strop	365,63	0,79
10	SN	40,32	1,37
11	Dveře	3,42	5,60
12	Okna	58,60	1,50
13	Okna	58,60	1,50
14	Okna	155,35	2,52
15	Okna	155,35	2,52
40	Tepelné vazby	2657,50	0,10
Celkem		3023,13	

5. Tepelné technické vlastnosti budovy

Požadavek podle § 6a Zákona	Hodnocení	Jednotka
1. Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	Ne	R _{si,N} [K/W] $\theta_{si,N}$ [°C]
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový číselník prostupu tepla.	Částečně (plastová okna)	U _N [W/m ² K]

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy		
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	Nesplňuje	$M_{c,N}$ [kg/m ²]
4. Funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	Částečně (plastová okna)	$i_{L,V,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	Ne	$\Delta\theta_{10,N}$ [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	Ne	$\Delta\theta_{V,N}(t)$ [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	Ne	$U_{em,N}$ [W/m ² K]

6. Vytápění

Otopný systém budovy - popis otopné soustavy	dvoutrubková		
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy	vyhovující		
Převažující regulace otopné soustavy	ekvitermní		
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input checked="" type="checkbox"/> Ano	<input type="checkbox"/> Ne	
Zdroj tepla č. 1	CZT		
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	CZT		
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	86%	<input type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie	Automatická		
Údržba zdroje energie	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní		
	<input type="checkbox"/> Pravidelná		
Zdroj tepla č. 2	není zdroj tepla č. 2		
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	-		
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad	
Regulace zdroje energie			
Údržba zdroje energie	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní		
	<input type="checkbox"/> Pravidelná		
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{fuel,H}$ [GJ/rok]	904,33
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	7,87
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	912,20
Měrná spotřeba energie na vytápění $E_{PH,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	95,44

8. Větrání a klimatizace

Mechanické větrání	
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů	-
Systém VZT zařízení č. 1	není systém VZT č.1
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]	-
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /h]	-
Převažující regulace větrání	Ovládání snižující tok vzduchu nejméně na 40% maximální ka
Údržba větracího systému	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	Ne
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input type="checkbox"/>
Použité médium pro zvlhčování	<input checked="" type="checkbox"/> Pára <input type="checkbox"/> Voda
Regulace klimatizační jednotky	-
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Pravidelná
	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

Zdroj chladu č. 1	není zdroj chladu č. 1	
Druh systému chlazení	-	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-	
Převažující regulace zdroje chladu	-	
Převažující regulace chlazeného prostoru	-	
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux,Fans}$ [GJ/rok]	Bilanční
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) $EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,00
Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{Fans,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	Nehodnoceno

10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

Dodaná energie na chlazení $Q_{fuel,C}$ [GJ/rok]	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost chlazení $EPC = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,00
Měrná spotřeba energie na chlazení vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{C,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	Nehodnoceno

11. Příprava teplé vody (TV)

Systém přípravy TV v budově	<input type="checkbox"/> Centrální	<input checked="" type="checkbox"/> Lokální
	<input type="checkbox"/> Kombinovaný	
Systém přípravy TV v budově č.1	lokální	
Typ přípravy TV	lokální	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	-	
Údržba zdroje přípravy TV	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	
Systém přípravy TV v budově č.2	není systém přípravy TV č.2	
Typ přípravy TV	-	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	-	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

Dodaná energie na přípravu TV $Q_{fuel,DHW}$ [GJ/rok]	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	12,26
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{DHW} = Q_{fuel,DHW} + Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	207,54
Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{DHW,A}$ [kWh/m ² .rok]	20,61

13. Osvětlení

Typy osvětlovacích soustav	
Celkový elektrický příkon osvětlení budovy [W]	Není zadáno

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

Dodaná energie na osvětlení $Q_{fuel,Light,E}$ [GJ/rok]	Bilanční
Energetická náročnost osvětlení $EP_{Light} = Q_{fuel,Light,E}$ [GJ/rok]	37,76

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{Light,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	3,99
--	-------------

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	1157,50
Maximální energetická náročnost referenční budovy Rr_q [kWh/(m ² .rok)]	120
Minimální energetická náročnost referenční budovy Rr_q [kWh/(m ² .rok)]	83
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	D
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	Nevyhovující
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	122,16

e) Energetická bilance budovy pro standardní užívání

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

Energonositel	Vypočtené množství dodané energie [GJ/rok]	Energie skutečně dodaná do budovy [GJ/rok]	Jednotková cena [Kč/GJ]
teplo	1111,20	793,34	-
el. energie	46,30	22,15	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Celkem	1157,50	815,49	

2. energie vyrobená v budově

Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	[GJ/rok]
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Celkem	-

f) Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace
u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m²

<input type="checkbox"/> Místní obnovitelný zdroj energie	<input type="checkbox"/> Kogenerace
<input type="checkbox"/> Dálkové vytápění nebo chlazení	<input type="checkbox"/> Blokové vytápění nebo chlazení
<input type="checkbox"/> Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> Jiné

1. Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky
dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

-

g) Doporučená opatření pro technicky a ekonomicky efektivní snížení energetické
náročnosti budovy

Popis opatření	Úspora energie [GJ/rok]	Investiční náklady [tis. Kč]	Prostá doba návrátlosti
zateplení obvodových stěn	64,90	1604,90	54,00
zateplení stropu	53,30	292,00	12,00
výměna oken a dveří	106,00	527,40	11,00
-	-	-	-
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	224,20	2424,30	23,60

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	933,30
Třída energetické náročnosti	C
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	Vyhovující
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	98,50

h) Další údaje

1. Doplnující údaje k hodnocené budově

Opatření: zateplení obvodového pláště nezatepelného průčelí a štítových stěn polystyrenem tl. 100 mm, zateplení stropu minerální tep. izolací tl. 120 mm, výměna dosud nevyměněných oken (součinitel prostupu tepla $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) a dveří (součinitel prostupu tepla $U = 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$).

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Energetický audit č. 170/127 – Panelový bytový dům – Sídliště 1270, Bystřice pod Hostýnem, Ing. Ivana Tesaříková (2008), fotodokumentace, proveden průzkum na místě

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do

18. prosinec 2018

Průkaz vypracoval

Ing. Ivana Tesaříková

Osvědčení č 127

Dne: 18. prosinec 2008

Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti

Hranice třídy EN [kWh/(m ² .rok)]		Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy	
od	do			
A	0	42	A	Velmi úsporná
B	43	82	B	Úsporná
C	83	120	C	Vyhovující
D	121	162	D	Nevyhovující
E	163	205	E	Nehospodárná
F	206	245	F	Velmi nehospodárná
G	245	-	G	Mimořádně nehospodárná

