

# Protokol a průkaz energetické náročnosti budovy

Podle vyhlášky č. 148/2007 Sb.



## BYTOVÝ DŮM BAJKALSKÁ 1170-73, PRAHA 10

SVJ Bajkalská 1172, Bajkalská 1172 / 32, 100 00 Praha 10

### Obsah dokumentu

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Průkaz energetické náročnosti budovy

Oprávnění vypracovávat průkazy ENB

### Autor:

Jan Holub

č. oprávnění: 0484

## Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Bajkalská 1170-1173, Praha 10, 100 00
Účel budovy:	Bytový dům
Kód obce:	554782
Kód katastrálního území:	732257
Parcelní číslo:	1572/11, 1572/10, 1572/13, 1572/12
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	SVJ Bajkalská 1172
Adresa:	Bajkalská 1172/32, Praha 10, 100 00
IČ:	24774600
Tel./e-mail:	svjbajkalska@centrum.cz
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	dtto vlastník
Adresa:	dtto vlastník
IČ:	dtto vlastník
Tel./e-mail:	dtto vlastník
Nová budova	<b>STÁVAJÍCÍ BUDOVA</b>
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne	

B1 Typ budovy		
RD - Rodinný dům	<b>BD - Bytový dům</b>	HR - Hotel a restaurace
AB - Administrativní	ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení	VZ - Vzdělávací zařízení
SZ - Sportovní zařízení	OZ - Obchodní	
Jiný druh budovy - připojte jaký:		

B2 Druhy energie užívané v budově		
Elektrina	Tepelná energie	Zemní plyn
Hnědé uhlí	Černé uhlí	Koks
TTO	LTO	Nafta
Jiné plyny	Druhotná energie	Biomasa
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké:		
Jiná paliva - připojte jaká:		

C1 Stručný popis energetického a technického zařízení budovy
<p>Objekt je napojen na výměňkovou stanici (PS18 Vršovice) ve správě Pražské Teplárenské a.s. Výkon výměňkové stanice činí ÚT - 0,79 MW a TV - 0,176 MW, z této výměňkové stanice je dále napojen bytový dům Karpatská 1163-7. Do samotné budovy je přivedena již připravená topná voda a zároveň TV. Pátevní rozvody jsou vedeny pod stropem 1.PP a rozvedeny ke stoupacím potrubím, které jsou vedeny do 1.-5.NP. Poslední podlaží není napojeno žádným způsobem na VS a vytápění včetně ohřevu TV zajišťují v samostatných bytech závěsné plynové kombinované kotle o výkonu 24 kW. V bytech jsou jako otopné plochy použity litinové článkové radiátory nebo desková otopná tělesa. Na všech tělesech jsou osazeny termoregulační ventily s termostatickou hlavicí. Pro rozúčtování tepla jsou na tělesech v 1.-5.NP namontovány poměrové indikátory. Byty v půdní vestavbě jsou měřeny samostatně na plynoměru každého bytu. Osvětlení je běžné pro daný typ budovy. Na společných chodbách jsou pohybová čidla s detekcí světla.</p>

<b>C2</b>	<b>Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP</b>		
<b>Vytápění (EP<sub>H</sub>)</b>		<b>Příprava teplé vody (EP<sub>DHW</sub>)</b>	
Chlazení (EP <sub>C</sub> )		<b>Osvětlení (EP<sub>Light</sub>)</b>	
Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP <sub>Aux;Fans</sub> )			

<b>D1</b>	<b>Stručný popis budovy</b>
<p>Jedná se o stávající šestipodlažní cihlový bytový dům s podsklepením. Dům prošel v několika fázích rekonstrukcí - jednalo se zejména o modernizaci stávající topné soustavy, zateplení domu kontaktním systémem EPS, kompletní renovace střechy při zbudování nástavby 6.NP na místo původní nevyužité půdy, postupná výměna oken a vstupních dveří, sanace zdí a základů pod terémem, výměna páteřních rozvodů elektroinstalace atd. Dům má 4 vchody a je v něm 48 bytových jednotek. Objekt je zděný - 1-2.NP z CP 650mm, CP 3-5.NP 500mm, Nástavba (6.NP) je konstruována ze stavebního systému YTONG. Střecha je šikmá.</p>	

<b>D2</b>	<b>Geometrické charakteristiky budovy</b>			
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m <sup>3</sup>	11 561,0
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m <sup>2</sup>	3 938,0
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A <sub>c</sub>	m <sup>2</sup>	3 415,0
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,34

<b>D3</b>	<b>Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota</b>			
3.1	Klimatické místo	Praha (Karlovy)		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ <sub>e</sub>	°C	-12,0
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ <sub>i</sub>	°C	20,0

<b>D4</b>	<b>Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy</b>				
	Ochlazovaná konstrukce	Plocha AR[m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla U[W/(m <sup>2</sup> .K)]	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H <sub>T</sub> [W/K]
SO1	CIHLA 650 + EPS 80mm	660,0	0,382	1,00	252,2
OJ3	OKNA PRŮMĚR	306,0	1,600	1,00	489,6
OJ2	DVEŘE	23,0	1,600	1,00	36,8
SO2	CIHLA 550 + EPS 80mm	1 034,0	0,407	1,00	420,9
SO3	YTONG P3-550 36,5mm	417,0	0,451	1,00	188,1
OJ1	OKNA NÁSTAVBA	64,0	1,100	1,00	70,4
SO4	YTONG P3-550 20mm + EPS 50mm	134,0	0,422	1,00	56,6
SCH1	STŘECHA	650,0	0,174	1,00	113,4
PDL1	PODLAHA POD 1.NP	650,0	1,240	0,38	306,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
	BYTOVÝ DŮM	3 938,0	0,050	1,00	196,9
Celkem		3 938,0			2 131,1

D5 Tepelně technické vlastnosti budovy		Jednotka	Hodnocení
Požadavek podle § 6a Zákona			
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{si,N}$ [m <sup>2</sup> .K/W] $\Theta_{si,N}$ [°C]	nehodnoceno
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	$U_N$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	nehodnoceno
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{c,N}$ [kg/m <sup>2</sup> ]	nehodnoceno
5.4	Fukční 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.	$I_{L,V,N}$ [m <sup>3</sup> /(s.m.Pa <sup>0,67</sup> )]	nehodnoceno
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ [°C]	nehodnoceno
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání	$\Delta\Theta_{V,N(t)}$ [°C]	nehodnoceno
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště $U_{em}$	$U_{em,N}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	0,54

D6 Vytápění						
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie	TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA Z VS				
6.2	Použité palivo	TEPELNÁ ENERGIE				
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	790			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	95,0	Výpočet	Měření	<b>Odhad</b>
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	0	Výpočet	Měření	<b>Odhad</b>
6.6	Regulace zdroje energie	ekvitermní				
6.7	Údržba zdroje energie	<b>Pravidelná</b>	Pravidelná smluvní	Není		
6.8	Převažující typ topné soustavy	teplovodní s nuc. oběhem, otopná tělesa				
6.9	Převažující regulace topné soustavy	termostatické hlavice				
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano		Ne		
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy					

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				
				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	1 117,1
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	1,0
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H=Q_{fuel,H}+Q_{Aux,H}$	GJ/rok	1 118,1
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	91,0

<b>D8 Větrání a klimatizace</b>					
Mechanické větrání					
8.1	Typ větracího systému				
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0		
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0,0		
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m <sup>3</sup> /hod	0,0		
8.5	Převažující regulace větrání				
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
Zvlhčování vzduchu					
8.7	Typ zvlhčovací jednotky				
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	0,0		
8.9	Použité médium pro zvlhčování		Pára	Voda	
8.10	Regulace klimatizační jednotky				
8.11	Údržba klimatizace		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů				
Chlazení					
8.13	Druh systému chlazení				
8.14	Jmenovitý el.příkon pohonu zdroje chladu	kW	0,0		
8.15	Jmenovitý chladicí výkon	kW	0,0		
8.16	Převažující regulace zdroje chladu				
8.17	Převažující regulace chlazeného prostoru				
8.18	Údržba zdroje chladu		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu				

<b>D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)</b>				
				Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux;Fans}$	GJ/rok	0,0
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux;Fans} = Q_{Aux;Fans} + Q_{Fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	0,0

<b>D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení</b>				
				Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{fuel,C}$	GJ/rok	0,0
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,c}$	GJ/rok	0,0
10.5	Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	0,0

<b>D11 Příprava teplé vody (TV)</b>				
11.1	Druh přípravy TV	Výměník s akumulací		
11.2	Systém přípravy TV v budově	<b>Centrální</b>	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	TEPELNÁ ENERGIE		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	176	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	95,0	Výpočet
				Měření
				<b>Odhad</b>
11.6	Objem zásobníku TV	litry	0	
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	<b>Není</b>
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV			

<b>D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody</b>				
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	404,8
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	0,0
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DHW}}=Q_{\text{fuel,DHW}}+Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	404,8
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	32,9

<b>D13 Osvětlení</b>				
13.1	Typ osvětlovací soustavy			běžná
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy		W	5 760
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy			ruční

<b>D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení</b>				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	103,6
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}}=Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	103,6
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	8,4

<b>D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy</b>				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	1 626,5
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	$EP_A$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	132,3
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Nevyhovující	D

<b>E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením</b>				
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie		Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok		GJ/rok	Kč/GJ
Elektrina	104,55		nezjištěno	1 500,00
Teplo	1 248,23		1187	500
Zemní plyn	273,70		nezjištěno	500
Celkem	1 626,48		-	

<b>E2 Energie vyrobená v budově</b>	
Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	GJ/rok
Celkem	0,0

<b>F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m<sup>2</sup></b>	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
<b>Dálkové vytápění nebo chlazení</b>	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

<b>F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie</b>	
Nejedná se o novou budovu, Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systému a kogenerace nebyla stanovena.	
Pro daný bytový dům z hlediska snižování energetické náročnosti doporučuji provést výměnu zbývajících původních oken za okna nová (U nižší než 1,1 W/m <sup>2</sup> K), dále zateplení stropu 1.PP (ve výpočtu uvažováno 80mm EPS nebo minerální vaty) a provést zaizolování páteřních rozvodů tepla a teplé vody dle současné legislativy (193/2007 Sb.).	

<b>G1 Doporučená opatření</b>			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
výměna oken, zateplení stropu 1.PP, izolace páteřních rozvodů	147,0	500,0	6,8

<b>G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření</b>			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	1 479,2
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP <sub>A</sub>	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	120,3
Třída energetické náročnosti		Vyhovující	C

<b>H1 Doplnující údaje k hodnocené budově</b>	
Grafický průkaz znázorňuje současný stav a zároveň stav po realizaci doporučených opatření. Po realizaci všech zmíněných opatření je možné se prokazovat hodnotou v pravém sloupci grafického znázornění průkazu energetické náročnosti budovy.	

<b>H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy</b>	
projektová dokumentace ústředního vytápění z roku 2002	
projektová dokumentace půdní vestavby	
dokladová část (faktury, výpisy a pod.)	
místní šetření 20.12.2012	
konzultace s členy SVJ	
katastrální úřad - nahlášení do KN	










Doba platnosti průkazu : 29.10.2022

Průkaz vypracoval : Jan Holub

Osvědčení č.: 0484

Datum vypracování : 29.10.2012

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: BD - Bytový dům		Hodnocení budovy		
Adresa budovy: Bajkalská 1170-1173, Praha 10, 100 00		stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha $A_c$ : 3415.0 m <sup>2</sup>				
<43				
43				
82				
83				
120				
121				
162				
163				
205				
206				
245				
>245				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m <sup>2</sup> .rok)		132	120	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		1 626,5	1 479,2	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
68,7	0,0	0,0	24,9	6,4
Doba platnosti průkazu :		29.10.2022		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Jan Holub Osvědčení č. : 0484 Datum vypracování : 29.10.2012		





**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Jan Holub**

r. č. 790124/0028

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 14.4.2009

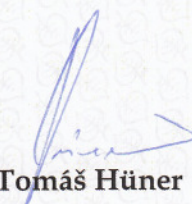
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0484**

V Praze dne 14. dubna 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu