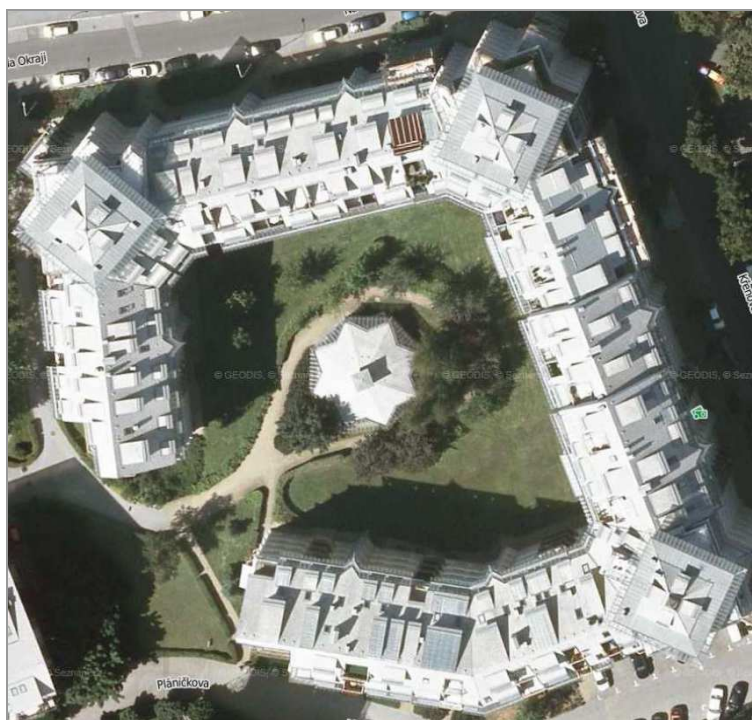


dle zákona o hospodaření energií: č. 406/2000 Sb. vč. pozdějších změn:

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle prováděcí vyhlášky 148/2007 Sb.



**Bytový dům**

**Křenova 438 - 439, 162 00 Praha 6**

## Průkaz energetické náročnosti budovy

## (1) Protokol

## a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Křenova 438-439, 162 00 Praha 6
Účel budovy:	Bytový dům
Kód obce:	Praha 554782
Kód katastrálního území:	Veleslavín 729353
Parcelní číslo:	473/429, 473/362, 473/360
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Společenství vlastníků jednotek bytového areálu HVĚZDA B, dům čp. 439, Praha 6
Adresa:	Křenova 438-439, 162 00 Praha 6
IČ:	26444763
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Společenství vlastníků jednotek bytového areálu HVĚZDA B, dům čp. 439, Praha 6
Adresa:	Křenova 438-439, 162 00 Praha 6
IČ:	26444763
Tel./e-mail:	-
<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Posouzení stávajícího stavu 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

Objekt je vytápěn CZT. Otopná soustava je teplovodní. V objektu jsou desková otopná tělesa s termostatickými hlaviciemi. Příprava TV je zajišťována CZT. Navrženo je přirozené větrání okny. Osvětlení je zajišťováno pomocí kombinace žárovkových a zářivkových svítidel.

## 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 <sub>H</sub> )	<input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody (EP <sub>DHW</sub> )
<input type="checkbox"/> Chlazení (EP <sub>C</sub> )	<input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení (EP <sub>Light</sub> )
<input type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP <sub>Aux,Fans</sub> )	

## d) Technické údaje budovy

## 1. Stručný popis budovy

Jedná se bytový dům B areálu hvězda v Praze 6. Objekt je rozdělen do sekcí B1-B11. Sekce B1,B3, B4, B6, B10, B11 jsou pětipodlažní se dvěma podkrovními. Sekce B7 je šestipodlažní se dvěma podkrovními, sekce B2 je sedmipodlažní s jedním podkrovím, sekce B8 je sedmipodlažní se dvěma podkrovními, sekce B5 má devět nadzemních podlaží a jedno podkroví, sekce B9 má deset nadzemních podlaží a jedno podkroví. Celý objekt je podsklepen, v suterénu se nachází garážová stání, sklípky a technologické zázemí. Ve vstupním podlaží v sekcích B5 - B10 jsou obchody. Podlaha k nevytápěnému suterénu je zateplena 70 mm minerální vaty. Obvodové stěny jsou řešeny jako dvouplášťové s odvětrávanou vzduchovou mezerou. Vnitřní vrstva je z porobetonových tvárníc tloušťky 365 mm. Šikmá střecha je zateplena minerální vatou mezi krokvemi tl. 160 mm. Plochá střecha je zateplena minerální vatou tl. 160 mm. Výplně otvorů jsou dřevěné s izolačním dvojsklem. Stavební povolení je z roku 1995, kolaudační rozhodnutí z roku 1997.

## 2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m <sup>3</sup> ]	72761
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m <sup>2</sup> ]	18052
Celková podlahová plocha budovy A <sub>c</sub> [m <sup>2</sup> ]	23139
Objemový faktor budovy A/V	0,25

Pozn.: V hodnotách A a V není započítán prostor nevytápěného suterénu.

## 3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dttó teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast I	
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ <sub>i</sub> (°C)		21,0
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ <sub>i</sub> (°C)		26,0

## 4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce	Plocha všech konstrukcí A [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H <sub>T</sub> [W/K]
1 Obvodová stěna (1)	7030,70	0,30	2109,21
2 Okna (1)	2583,70	1,20	3100,44
3 Vstupní dveře (1)	52,80	1,40	73,92
4 Střešní okna (1)	19,80	1,20	23,76
5 Střecha šikmá (1)	3896,00	0,26	1012,96
6 Střecha plochá (1)	261,00	0,23	60,03
7 Podlaha k suterénu (1)	1695,00	0,42	434,26
8 Obvodová stěna (2)	370,70	0,30	111,21
9 Okna (2)	337,60	1,20	405,12
10 Podlaha k suterénu (2)	1805,00	0,42	462,44
11 Tepelné mosty	0,05	1,00	389,67
<b>Celkem</b>	<b>18052</b>		<b>8183,02</b>

Pozn.: (1) konstrukce přísluší k zóně 1 (bytový dům)  
(2) konstrukce přísluší k zóně 2 (obchod)

## 5. Tepelně 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.	pro stávající stav objektu neposuzováno	R <sub>si,N</sub> [K/W] θ <sub>si,N</sub> [°C]
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový činitel prostupu tepla.	pro stávající stav objektu neposuzováno	U <sub>N</sub> [W/m <sup>2</sup> K]
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	pro stávající stav objektu neposuzováno	M <sub>c,N</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]
4. Funkční spáry vnějších výplň otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	pro stávající stav objektu neposuzováno	i <sub>LV,N</sub> [m <sup>3</sup> /(s.m.Pa <sup>0,67</sup> )]
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	pro stávající stav objektu neposuzováno	Δθ <sub>10,N</sub> [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	pro stávající stav objektu neposuzováno	Δθ <sub>v,N</sub> (t) [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U <sub>em</sub> .	ANO tř. "C" vyhovující	U <sub>em,N</sub> [W/m <sup>2</sup> K]

Pozn. Hodnoty uvedené podle 1. - 7. uvedeny v projektové dokumentaci podle vyhlášky 499/2006 Sb., o projektové dokumentaci staveb

## 6. Vytápění

Systém vytápění	
Charakteristika systému vytápění	teplovodní
Jmenovitý tepelný výkon zdrojů tepla (systému vytápění)	do 0,4 MW
Převažující regulace systému vytápění	prostorová
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne
Údržba zdroje energie (otopné soustavy)	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná
Stanovení průměrné účinnosti zdroje tepla (systému vytápění)	<input type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy	stávající
Zdroj tepla č. 1	CZT
Typ zdroje tepla	CZT
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%] *	100,0%
*Pozn.: Uvedená hodnota značí pouze účinnost tepelného zdroje. V průkazu ENB se dále řeší i účinnost systému distribuce a emise tepla, které nejsou v protokolu průkazu zobrazeny.	

## 7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

Dodaná energie na vytápění $Q_{\text{fuel,H}}$ [GJ/rok]	Bilanční 5225,3
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{\text{Aux,H}}$ [GJ/rok]	2,9
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{\text{fuel,H}} + Q_{\text{Aux,H}}$ [GJ/rok]	5228,2

## Mechanické větrání a úprava vzduchu

Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů	-
Údržba VZT systému	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná
Charakteristika regulace systému úpravy vzduchu	-
Údržba systému vlhčení	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná

Pozn.: Dle metodiky NKN se občasné spínání ventilátorů u hygienických jader nebo digestoří v kuchyni zanedbává.

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 <sup>3</sup> /h]	-
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy
Zvlhčování vzduchu	Ne
Typ zvlhčovací jednotky	-
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-
Použitá médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára <input type="checkbox"/> Voda

## Systém chlazení

Charakteristika systému chlazení	-
Charakteristika převažující regulace systému chlazení	-
Charakteristika převažující regulace chlazeného prostoru	-
Údržba systému chlazení	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná
Stanovení průměrné účinnosti systému chlazení	<input type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Stav tepelné izolace rozvodů chladu	-

Zdroj chladu č.1	není zdroj chladu č.1
Typ zdroje chladu	-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-
EER zdroje chladu [W/W]	-

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

Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{\text{Aux,Fans}}$ [GJ/rok]	Bilanční 0,0
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{\text{fuel,Hum}}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) $EP_{\text{Aux,Fans}} = Q_{\text{Aux,Fans}} + Q_{\text{fuel,Hum}}$ [GJ/rok]	0,0

## 10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

Dodaná energie na chlazení $Q_{\text{fuel,C}}$ [GJ/rok]	Bilanční 0,0
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{\text{Aux,C}}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost chlazení $EPC = Q_{\text{fuel,C}} + Q_{\text{Aux,C}}$ [GJ/rok]	0,0

11. Příprava teplé vody (TV)

Příprava teplé vody			
Systém přípravy TV v budově	<input checked="" type="checkbox"/> Centrální	<input type="checkbox"/> Lokální	<input type="checkbox"/> Kombinovaný
Roční spotřeba teplé vody v budově	7692 m <sup>3</sup> /rok		
Charakteristika přípravy teplé vody	zásobníkový ohřev CZT		
Celkový jmenovitý příkon pro ohřev teplé vody [kW]	-		
Objem zásobníku teplé vody (nebo počet a objem) [l]	-		
Údržba systému přípravy teplé vody	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná
Stanovení roční účinnosti systému přípravy teplé vody	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Systém přípravy TV v budově č.1	Zásobníkový ohřev		

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

Dodaná energie na přípravu TV $Q_{\text{fuel,DHW}}$ [GJ/rok]	Bilanční	2271,5
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]		2,1
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]		2273,7

13. Osvětlení

Typ osvětlovací soustavy	kombinované
--------------------------	-------------

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

Dodaná elektrická energie na osvětlení a spotřebiče $Q_{\text{fuel,L,E}}$ [GJ/rok]	Bilanční	962,9
Dodaná energie osvětlení $Q_{\text{fuel,ap,E}}$ [GJ/rok]		962,9
Dodaná energie pro elektrické spotřebiče v bilanci $Q_{\text{fuel,ap,E}}$ [GJ/rok]		0,0

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	Bilanční	8464,7
Maximální energetická náročnost referenční budovy $Rr_q$ [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]		120
Minimální energetická náročnost referenční budovy $Rr_q$ [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]		83
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		C
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy		Vyhovující
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]		102

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]
Tepelná energie	7501,88	-	-
Elektrická energie	962,86	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Celkem	8464,75	-	-

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 m<sup>2</sup>

<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 návratnosti
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů</b>	-	-	-

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	-
Třída energetické náročnosti	<b>Nehodnoceno</b>
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	-

h) Další údaje

1. Doplnující údaje k hodnocené budově

Spotřeba teplé vody byla stanovena dle ČSN EN 15316-3-1.

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

- [1] Pvodní projektová dokumentace bytového domu B areálu Hvězda z roku 1996  
 [2] Podklady poskytl Roman Čech (J.B. - BABYLON, spol. s r.o., email: roman\_zech@jbbabylon.cz)

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do  
 Průkaz vypracoval  
 Energetický expert

28. březen 2023  
 Bc. Nicole Morávková  
 Ing. Ctibor Hůlka

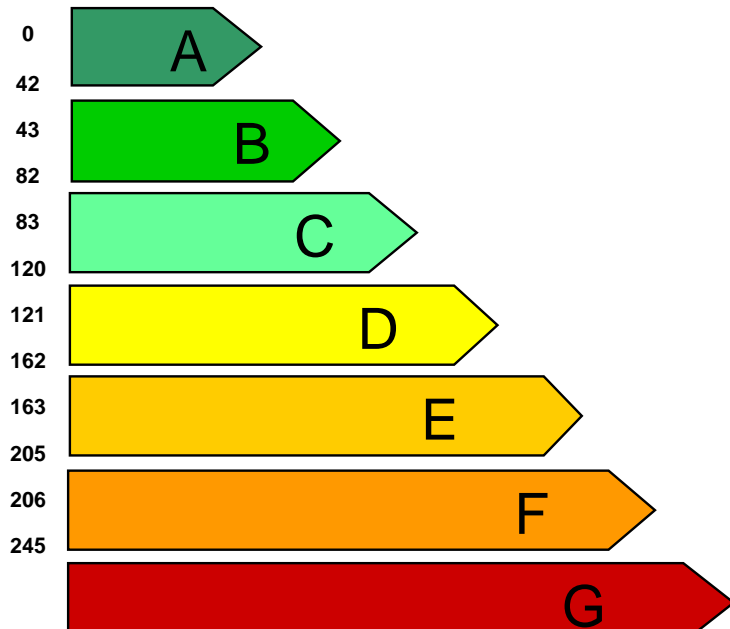
Osvědčení č. 269

Dne: 28. březen 2013

Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti

Hranice třídy EN [kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]		Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy
od	do		
<b>A</b>	<b>0</b>	<b>A</b>	<b>Velmi úsporná</b>
<b>B</b>	<b>43</b>	<b>B</b>	<b>Úsporná</b>
<b>C</b>	<b>83</b>	<b>C</b>	<b>Vyhovující</b>
D	121	D	Nevyhovující
E	163	E	Nehospodárná
F	206	F	Velmi nehospodárná
G	245	G	Mimofádně nehospodárná

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Bytový dům		Hodnocení budovy			
Křenova 438-439, 162 00 Praha 6		Stávající stav			
Celková podlahová plocha:		23139 m <sup>2</sup>			
<b>VELMI ÚSPORNÁ</b>  <b>MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</b>		kWh/m <sup>2</sup>	třída EN	kWh/m <sup>2</sup>	třída EN
		101,6	C		
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m <sup>2</sup> rok		101,6		-	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		8464,7		-	
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění	Chlazení	Mechanické větrání	Teplá voda	Osvětlení a el. spotřebiče	<b>Celkem</b>
61,8%	0,0%	0,0%	26,9%	11,4%	<b>100%</b>
Doba platnosti průkazu		28. březen 2023			
Energetický expert		Ing. Ctibor Hůlka			
		Osvědčení č.:		269	