

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Hvězda 3722/4, 3723/6**

PSC, místo: **796 01 Prostějov**

Typ budovy: **bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1680,01 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,38 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **1462,52 m<sup>2</sup>**

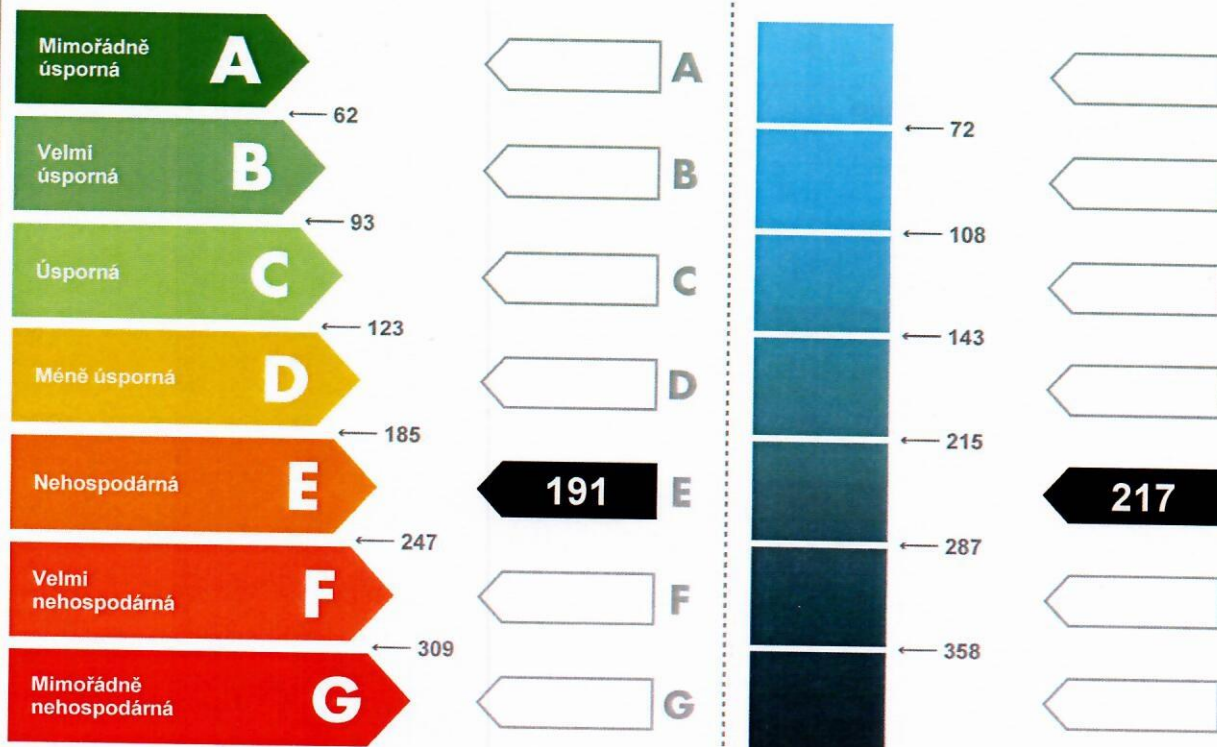


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

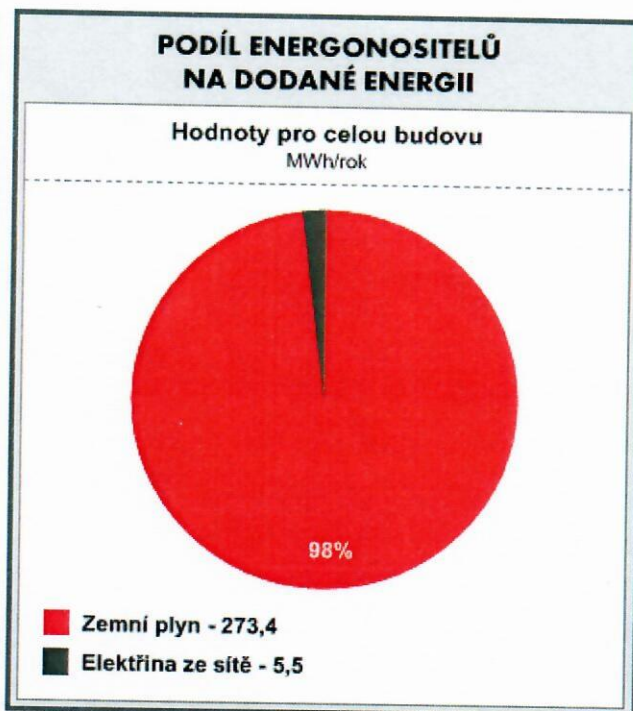
**278,9**

**317,3**

### DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input checked="" type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou  
**Doporučení**



### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)					
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>							
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>		159				28	4
<b>G</b>	0,92						
Mimořádně neekonomická							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		233,2				40,3	5,5

Zpracovatel: Ing. František Koláček, Ing. Lena Fřebortová  
 Kontakt: frantisek.kolacek@enekol.cz  
 732 211 678, 582 381 427

Osvědčení č.: 226 z 18.7.2012  
 Vyhотовeno dne: 19.11.2014  
 Podpis:

**226**  
 Ing. František Koláček  
 energetický auditor

**Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.**

020563 - Ing.František Koláček - Smržice

Zakázka: BD Prostějov Hvězda 4, 6

Průkaz 2013 v.3.4.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 20.11.2014

**PROTOKOL PRŮKAZU****Účel zpracování průkazu**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nová budova                              | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části | <input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části |
| <input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy             | <input type="checkbox"/> Jiná než větší změna dokončené budovy      |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :                   |   |

**Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Hvězda 3722/4, 3723/6 796 01 Prostějov
Katastrální území :	Prostějov
Parcelní číslo :	4255/2, 4255/3
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1970
Vlastník nebo stavebník :	SVB Hvězda 4 a 6, Prostějov, společenství
Adresa :	Hvězda 3723/6 796 01 Prostějov
IČ :	26260514
Telefon :	606 028 278
email :	pareznicek@seznam.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	4 387,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1 680,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,383
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 462,5

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo
<input checked="" type="checkbox"/> Žádné	

## Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

### A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 CDm 375 mm 1.-4.NP	550,9	1,40	0,30 / 0,25	-	1,00	772,1
OJ2 150/165	54,4	1,40	1,40 / 1,20	-	1,00	76,2
OJ2 150/165	79,2	1,40	1,40 / 1,20	-	1,00	110,9
OJ3 225/165	59,4	1,40	1,40 / 1,20	-	1,00	83,2
DB1 75/240 nové	28,8	1,40	1,40 / 1,20	-	1,00	40,3
SO2 CDm 375 mm zatepl 100 mm 1.-4.NP	168,8	0,32	0,30 / 0,25	-	1,00	54,4
STR1 4.NP strop pod střechou plst 140 mm	365,6	0,26	0,30 / 0,20	-	1,00	95,2
PDL1 1.NP vlysy	200,0	0,77	0,60 / 0,40	-	0,66	101,8
PDL2 1.NP vlysy zatepl	29,9	0,41	0,60 / 0,40	-	0,66	8,1
PDL3 1.NP dlažba	100,0	0,85	0,60 / 0,40	-	0,66	56,2
PDL3 1.NP dlažba	35,7	0,85	0,60 / 0,40	-	0,94	28,7
DO1 150/240	7,2	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	12,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 680,0	0,060	-	-	1,00	100,8
<b>Celkem</b>	1 680,0					1 540,0

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - 1.-4.NP byty	20,0	3 959,2	0,50
Zóna 2 - 1.-4.NP schodiště	20,0	428,4	0,57

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,917	0,503	NE

**B) technické systémy****b.1.a) vytápění**

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
1.-4.NP byty	NIKE Star 23 kW x 16	Zemní plyn	100	368,0	85,0	85,0	88,0
1.-4.NP schodiště	NIKE Star 23 kW x 16	Zemní plyn	100	368,0	85,0	85,0	88,0

**b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění**

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
1.-4.NP byty	NIKE Star 23 kW x 16	85,0	80,0	ANO
1.-4.NP schodiště	NIKE Star 23 kW x 16	85,0	80,0	ANO

**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý výkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
ohřev TV	lokální	Zemní plyn	100,0	368,0	0	85	0,0	114,6

**b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody**

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
ohřev TV	lokální	85	85	ANO

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
1.-4.NP byty	osvětlení	100	1,928	0,05
1.-4.NP schodiště	osvětlení	100	0,053	0,02
Budova celkem			1,981	

### Energetická náročnost hodnocené budovy

#### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáženou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	148 258	233 183	0	233 183	159,4
	Referenční	72 342	132 981	0	132 981	90,9
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	30 209	40 264	0	40 264	27,5
	Referenční	30 209	41 723	0	41 723	28,5
Osvětlení	Hodnocená	5 500	5 500	0	5 500	3,8
	Referenční	5 847	5 847	0	5 847	4,0

**c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

**d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů**

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Zemní plyn	273 447	1,1	1,1	300 792	300 792
Elektřina ze sítě	5 500	3,2	3,0	17 599	16 499
<b>Celkem</b>	<b>278 947</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>318 391</b>	<b>317 291</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	209 258,9	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		278 946,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]	143,1		
(9)	Hodnocená budova		190,7		



**Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.**

020563 - Ing.František Koláček - Smržice

Zakázka: BD Prostějov Hvězda 4, 6

Průkaz 2013 v.3.4.4 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 20.11.2014

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	241 294,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		317 291,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	165,0		
(13)	Hodnocená budova		216,9		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	318 391,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 100,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,3

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	E
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. František Koláček
Číslo oprávnění MPO	226 z 18.7.2012
Podpis energetického specialisty	Doporučená opatření: zateplení obvodové stěny, zateplení stropu v 1.PP (sklepě)


**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	19.11.2014
---------------------------	------------



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. František Kolářek**

r. č. 490916/071

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 24.7.2008

**provádět kontroly kotlů**

s platností od 24.7.2008

**provádět energetický audit**

s platností od 8.12.2004

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0226**

V Praze dne 18. července 2012

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu