

# Průkaz energetické náročnosti budovy

*zpracovaný dle zákona č. 406/2000 Sb. O hospodaření energií  
a vyhlášky MPO ČR č. 78/2013 O energetické náročnosti budov*

**investor:**  
**Společenství vlastníků Štýřice 864**  
**Jaroslava Foglara 864/8**  
**639 00 Brno**

**Místo stavby:**  
**Jaroslava Foglara 864/8**  
**639 00 Brno**

Červen 2016



**BUDOVA:**

**Bytový dům**

**ADRESA:**  
**DODAVATEL**

**Jaroslava Foglara 864/8, Brno**  
**Ing. Petr MACHYNKA**

**ADRESA:**

**Zahradní 1158, 686 06 Uh. Hradiště**

**TELEFON:**

**739 010 043**

**OSVĚDČENÍ MPO:**

**665**

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

**investor:**  
**Společenství vlastníků Štýřice 864**  
**Jaroslava Foglara 864/8**  
**639 00 Brno**

**Místo stavby:**  
**Jaroslava Foglara 864/8**  
**639 00 Brno**

## Obsah:

1.	Seznam podkladů .....	3
1.1.	Normy a předpisy .....	3
1.2.	Odborný software.....	3
2.	Charakteristika objektu .....	3
2.1.	Bytový dům .....	3
2.1.1.	Parametry prostředí .....	3
3.	Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky MPO 78/2013 Sb. ....	5
3.1.	Posouzení objektu.....	5
4.	Závěr .....	5

Průkaz energetické náročnosti budovy a jeho části jsou autorským dílem dle zákona. Informace v tomto díle nemohou být bez souhlasu autorů poskytovány třetím osobám nemající právní vztah k dílu. Průkaz energetické náročnosti a jeho části nemůžou být kopírovány a dále rozšiřovány. Každý výtisk se považuje za originál a je podepsán autorem v krycím listu, kterým je energetický štítek budovy.

## 1. Seznam podkladů

- Průvodní zpráva
- Technická zpráva
- DSP – DOMINT s.r.o.

### 1.1. Normy a předpisy

- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- Úplné znění zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MPO 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

### 1.2. Odborný software

- PROTECH – TV 4.1.3
- PROTECH TOB

## 2. Charakteristika objektu

### 2.1. Bytový dům

Jedná se o bytový dům o dvou podzemních podlažích a 3 nadzemních podlažích. V bytovém domě je 6 bytových jednotek. Ve 2.PP jsou garáže, které nejsou vytápěny. V 1.PP je jedna bytová jednotka a sklepní kóje, dále je zde schodiště, výtah. V ostatních nadzemních podlažích jsou bytové jednotky. Bytový dům má plochou střechu. Obvodové konstrukce jsou zděné z cihelných bloků Therm s tepelnou izolací. Zastřešení je realizováno plochou střechou na železobetonové stropní desce. Spádová vrstva je tvořena betonovou spádovou vrstvou, parozábrana, tepelná izolace ve dvou vrstvách. Střešní hydroizolace je tvořena PVC mechanicky kotveným do stropní konstrukce. Okna, sestavy oken s dveřmi na zahrady a balkony – pětikomorové plastové profily, bílé, včetně předokenní žaluzie, zasklení – izolační dvojsklo  $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Vytápění v bytovém domě je řešeno nově pomocí 2 ks plynových kondenzačních kotlů Baxi Luna HT 1,28 - 28kW. Celkový výkon centrální kotelny je 56 kW. Vytápění v bytovém domě je pomocí ocelových otopných těles osazených termostatickým ventilem s termostatickou hlaví. Tepelné izolace v budově nejsou plně v souladu s vyhláškou 193/2007 Sb.

#### 2.1.1. Parametry prostředí

Parametry prostředí dle ČSN 73 0540. Na základě ČSN 73 0540-3 a informací objednatele byly stanoveny následující parametry prostředí. Tyto parametry byly použity při výpočtu.

zóna 1	Bytový dům - byty	$\Theta_i = +20^\circ\text{C}$	$\varphi_i = 60\%$
zóna 2	Garáže, sklepy	$\Theta_i = +10^\circ\text{C}$	$\varphi_i = 60\%$
poloha stavby	Brno	$\Theta_i = -15^\circ\text{C}$	$\varphi_i = 84\%$

## 2.1.2. Skladby konstrukcí

OK	ZZ	U W/(m <sup>2</sup> ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	l W/(m·K)	ZTM	lekv W/(m·K)	R <sub>v</sub> m <sup>2</sup> ·K/W
Stěna vnější										
Korekční činitel: DU = 0.02 W/(m <sup>2</sup> ·K)      e <sub>1</sub> = 1.00      e1.UN,20 = 0.30 W/(m <sup>2</sup> ·K)										
SO1	Z	0,226	R <sub>si</sub>		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omitka vápenná	20	0,880		0,880	0,023
			211-003	Z vr.	Porotherm 36,5 P+D	365	0,174		0,174	2,100
			256-021	Z vr.	EPS 70 F	100	0,039		0,039	2,564
			430-001	Z vr.	SilikatTop omitka	3	0,700		0,700	0,004
			R <sub>se</sub>		Odpor při přestupu					0,040
		U = <b>0,226</b>		S		488				4,861
Stěna suterén										
Korekční činitel: DU = 0.02 W/(m <sup>2</sup> ·K)      e <sub>1</sub> = 1.00      e1.UN,20 = 0.85 W/(m <sup>2</sup> ·K)										
SO2	Z	0,498	R <sub>si</sub>		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omitka vápenná	20	0,700		0,700	0,029
			101-021	Z vr.	Železobeton (2300)	250	1,220		1,220	0,205
			256-031	Z vr.	Perimetr	50	0,034		0,034	1,471
			213-001	Z vr.	Porotherm 11,5 P+D	115	0,440		0,440	0,260
			R <sub>se</sub>		Odpor při přestupu					0,000
		U = <b>0,498</b>		S		435				2,094
Podlaha										
PDL1	0	0,503								
Střecha 3.1										
Korekční činitel: DU = 0.02 W/(m <sup>2</sup> ·K)      e <sub>1</sub> = 1.00      e1.UN,20 = 0.24 W/(m <sup>2</sup> ·K)										
SCH1	Z	0,162	R <sub>si</sub>		Odpor při přestupu					0,100
			101-021	Z vr.	Železobeton (2300)	200	1,430		1,430	0,140
			352-003	Z vr.	DELTA-FOL REFLEX	0				
			256-011	Z vr.	EPS 100 S	250	0,037		0,037	6,757
			116-02	Z vr.	Fólie z PVC	2	0,160		0,160	0,013
			R <sub>se</sub>		Odpor při přestupu					0,040
		U = <b>0,162</b>		S		452				7,049
Terasa										
Korekční činitel: DU = 0.02 W/(m <sup>2</sup> ·K)      e <sub>1</sub> = 1.00      e1.UN,20 = 0.24 W/(m <sup>2</sup> ·K)										
SCH2	Z	0,190	R <sub>si</sub>		Odpor při přestupu					0,100
			101-021	Z vr.	Železobeton (2300)	200	1,430		1,430	0,140
			352-003	Z vr.	DELTA-FOL REFLEX	0				
			256-011	Z vr.	EPS 100 S	90	0,037		0,037	2,432
			116-02	Z vr.	Fólie z PVC	2	0,160		0,160	0,013
			256-012	Z vr.	EPS 150 S	110	0,035		0,035	3,143
			R <sub>se</sub>		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,190		S		402				5,868

### 3. Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky MPO 78/2013 Sb.

#### 3.1. Posouzení objektu

Energetický průkaz byl zpracován dle vyhlášky MPO č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. Obsahem energetického průkazu budovy je základní soubor údajů klasifikující budovu z hlediska základních užitných hodnot a energetické účinnosti. Třída energetické náročnosti byla určena dle parametrů pro bytové domy – budova je hodnocena jako budova pro pronájem.

Základní údaje budovy jsou zpracovány dle přílohy č. 4 vyhlášky MPO č.78/2013 Sb.

Budova	Celková dodaná energie [kWh/m <sup>2</sup> , rok]	Neobnovitelná primární energie [kWh/m <sup>2</sup> , rok]	Splnění vyhlášky 78/2013 Sb.
Bytový dům	84 ⇒ C	106 ⇒ C	ANO

#### 4. Závěr

Byl vystaven průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky MPO č.78/2013 Sb. Bytový dům je vyhodnocen jako úsporný a je zařazen do třídy energetické náročnosti budovy C.

Tento posudek vychází z podkladů a informací, které jsme měli při zpracování k dispozici. Zpracovatel si vyhrazuje právo na korekce závěrů, pokud budou zjištěny další podstatné skutečnosti, které nebyly známy při zpracování tohoto posudku.

V Brně 2016-06-24

Vypracoval:

Ing. Petr Machynka

Přílohy:

- 1. Protokol průkazu energetické náročnosti budovy
- 2. Grafické znázornění průkazu energetické náročnosti budovy
- 3. Osvědčení MPO pro provádění průkazů energetické náročnosti budov

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

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input 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) :	Jaroslava Foglara 864/8 639 00 Brno-střed-Štýřice
Katastrální území :	610186
Parcelní číslo :	1203/7
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2006
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků Štýřice 864
Adresa :	Jaroslava Foglara 864/8 639 00 Brno-střed-Štýřice
IČ :	27735222
Telefon:	
email :	matl@stapok.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> ]	2 698,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1 251,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,464
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	902,2

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 / LPG
<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):	
<u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <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 Stěna vnější	487,1	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	109,9
OZ3 240/180	4,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	6,0
OZ3 240/180	4,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	6,0
OZ4 70/163	2,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
OZ5 150/163	2,4	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OZ2 210/180	11,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	15,9
OZ2 210/180	11,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	15,9
OZ2 210/180	7,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	10,6
OZ7 70/180	3,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,3
OZ7 70/180	2,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,5
OZ7 70/180	2,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,5
OZ9 150/180	10,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	15,1
OZ9 150/180	2,7	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,8
OZ6 180/270	9,7	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	13,6
OZ6 180/270	14,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	20,4
OZ14 180/180	3,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OZ14 180/180	3,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OZ1 120/180	4,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	6,0
OZ1 120/180	6,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	9,1
OZ1 120/180	13,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	18,1
OZ1 120/180	6,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	9,1
OZ15 206/180	3,7	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
OZ18 485/270	13,1	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	18,3
OZ19 300/180	16,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	22,7
DO1 200/253	10,1	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	15,2
OZ11 90/270	7,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	10,2
OZ16 311/180	5,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	7,8
OZ12 290/270	7,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	11,0
OZ13 80/270	4,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	6,0
OZ8 130/180	2,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OZ8 130/180	7,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	9,8
OZ17 130/161	2,1	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9

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]
OZ20 225/180	4,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,7
OZ10 260/180	14,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	19,7
SCH1 Střecha 3.1	177,9	0,16	0,24 / 0,16	-	1,00	28,8
SCH2 Terasa	21,6	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	4,1
SO2 Stěna suterén	129,3	0,50	0,85 / 0,60	-	0,43	27,7
SO2 Stěna suterén	27,8	0,50	0,85 / 0,60	-	1,00	13,9
DO3 80/200	1,6	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,7
PDL1 Podlaha	181,7	0,50	0,45 / 0,30	-	0,43	39,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 251,7	0,020	-	-	1,00	25,0
<b>Celkem</b>	1 251,7					566,9

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně 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 $\theta_{m,j}$	Objem zóny $V_j$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	1 998,0	0,62
Zóna 2 - Suterén, společné prostory	17,0	700,0	0,44

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,453	0,572	ANO

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

**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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	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
Byty	Plynový kotel Baxi Luna HT1,28	Zemní plyn	100,0	56,0	94,0	85,0	88,0
Suterén, společné prostory	Plynový kotel Baxi Luna HT1,28	Zemní plyn	100,0	56,0	94,0	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]
Byty	Plynový kotel Baxi Luna HT1,28	94,0	80,0	ANO
Suterén, společné prostory	Plynový kotel Baxi Luna HT1,28	94,0	80,0	ANO

## Poznámka

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

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 příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	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	5	150
Centrální ohřev	centrální	Zemní plyn	100,0	45,0	500	94,0	3,5	130,0

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]
Centrální ohřev	centrální	94,0	85,0	ANO

## Poznámka

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

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
Byty	Žárovky, zářivky	100,0	1,079	0,05
Suterén, společné prostory	Zářivky	100,0	0,319	0,05
Budova celkem			1,398	

**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 checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání: NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE: OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

## b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	35 556	65 361	220	65 581	72,7
	Hodnocená	33 014	46 954	111	47 065	52,2
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			3 833	3 833	4,2
	Hodnocená			2 597	2 597	2,9
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	13 731	26 890	0	26 890	29,8
	Hodnocená	13 731	22 859	0	22 859	25,3
Osvětlení	Referenční	3 636	3 636	0	3 636	4,0
	Hodnocená	3 655	3 655	0	3 655	4,1

## 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

Energonositel	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	69 812	1,1	1,1	76 794	76 794
Elektřina ze sítě	6 364	3,2	3,0	20 363	19 091
<b>Celkem</b>	76 176	x	x	97 157	95 884

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	119 950,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		76 176,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	132,9		
(9)	Hodnocená budova		84,4		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	142 194,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		95 884,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	157,6		
(13)	Hodnocená budova		106,3		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	97 157,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 272,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,3

**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	C
<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. Petr Machynka
Číslo oprávnění MPO	665
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	23.06.2016
---------------------------	------------

**Zdroj informací**

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---

# 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: **Jaroslava Foglara 864/8**

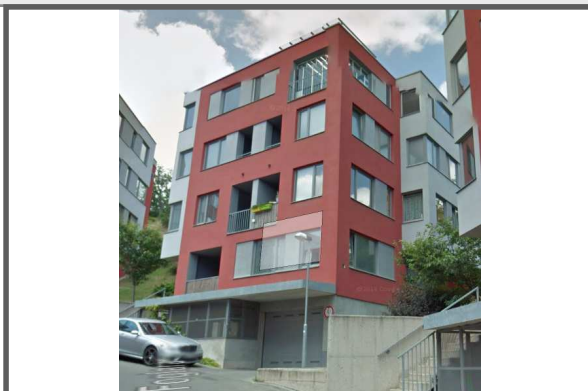
PSČ, místo: **639 00 Brno-střed-Štýřice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1251,66 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,46 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **902,23 m<sup>2</sup>**

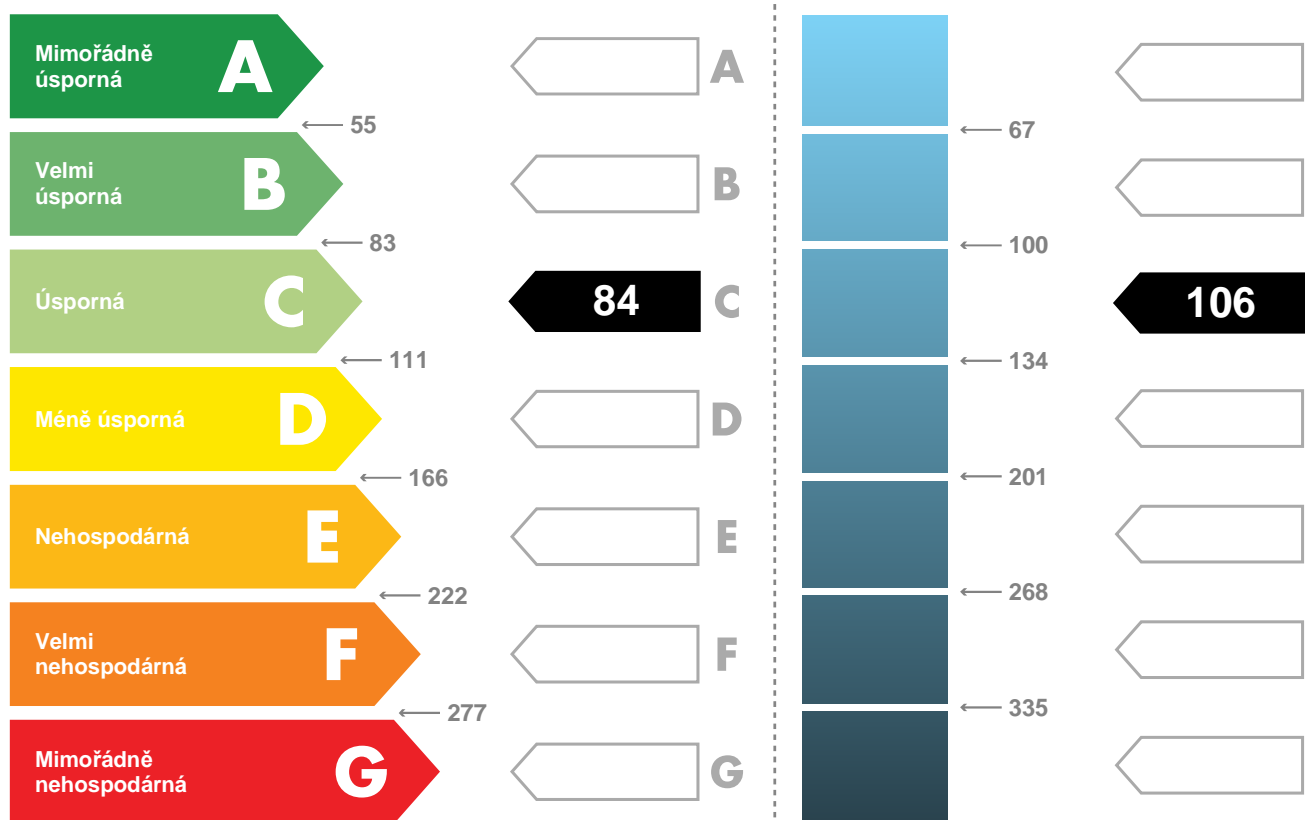


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**76,2**

**95,9**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

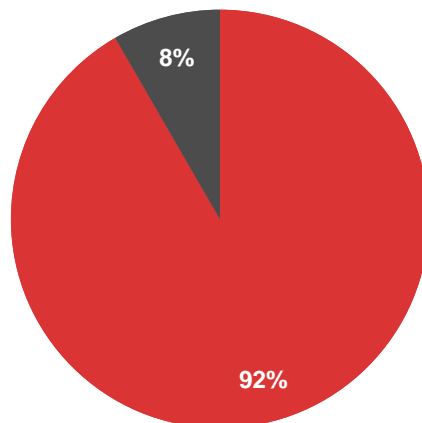
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Zemní plyn - 69,8  
Elektřina ze sítě - 6,4

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Díleč 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>								
<b>G</b>								
Mimořádně neúsporná								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>47,1</b>		<b>2,6</b>		<b>22,9</b>	<b>3,7</b>	

Zpracovatel: Ing. Petr Machynka

Kontakt: Pmachynka@email.cz

739010043

Osvědčení č.: 665

Vyhotoveno dne: 23.06.2016

Podpis:



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Petr Machynka**

r. č. 771023/4587

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 24.7.2009

**provádět kontroly kotlů**

s platností od 24.7.2009

**provádět kontroly klimatizace**

s platností od 24.7.2009


~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0665**

V Praze dne 24. července 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu