

PENB

průkaz energetické náročnosti budovy

zpracovaný dle vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Název akce : STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU
bytového domu Františka Křížka 461/11, Praha 7

Místo stavby: Františka Křížka 461/11
Holešovice, 17000 Praha 7

Objednatel : SVJ Františka Křížka 461/11, Praha 7
Františka Křížka 461/11, Praha 7

Zpracovatel : Ing. Michal Bína
Energetický expert registrovaný MPO
osvědčení č. 0890
Na Okrouhlíku 1246, 530 03 Pardubice 3
tel./fax.: 466 652 022, e-mail - mbina@volny.cz



Datum : 07/2013

Zak. číslo : 34/13

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

- | | |
|--|--|
| ☐ Nová budova | ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| ☐ Prodej budovy nebo její části | ☐ Pronájem budovy nebo její části |
| ☒ Větší změna dokončené budovy | |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Františka Křížka 461/11, Praha 7 Praha [554782], Holešovice [490067]
Katastrální území :	Holešovice [730122]
Parcelní číslo :	1719
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	SVJ Františka Křížka 461/11, Praha 7
Adresa :	Františka Křížka 461/11, Praha 7
IČ :	
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	10 891,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 261,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,299
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	3 249,8

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ 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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO	1 071,8	1,75	0,30/0,20	-	1,00	1 875,7
O7 330/102	6,7	2,50	1,50/1,20	-	1,00	16,8
O6 171/102	3,5	2,50	1,50/1,20	-	1,00	8,7
O5 280/143	4,0	2,50	1,50/1,20	-	1,00	10,0
O4 63/74	1,4	2,50	1,50/1,20	-	1,00	3,5
DO 203/310	6,3	2,50	1,70/1,20	-	1,00	15,7
O3 302/269	8,1	2,50	1,50/1,20	-	1,00	20,3
O9 180/140	7,6	2,50	1,50/1,20	-	1,00	18,9
O8 205/227	4,7	2,50	1,50/1,20	-	1,00	11,6
O10 376/227	8,5	2,50	1,50/1,20	-	1,00	21,3
O2 2100/268	56,3	2,50	1,50/1,20	-	1,00	140,7
O11 2096/227	47,6	2,50	1,50/1,20	-	1,00	118,9
O1 2500/249	62,3	2,50	1,50/1,20	-	1,00	155,6
O12 2493/227	56,6	2,50	1,50/1,20	-	1,00	141,5
SO1	455,0	1,75	0,30/0,20	-	0,15	119,4
SCH	496,0	0,80	0,24/0,16	-	1,00	396,8
PDL	478,6	2,42	0,60/0,40	-	0,41	477,2
PDL2	16,2	1,75	0,24/0,16	-	1,00	28,3
O19 342/154	26,3	1,25	1,50/1,20	-	1,00	32,9
O18 124/191	11,8	1,25	1,50/1,20	-	1,00	14,8
O17 299/285	42,6	1,25	1,50/1,20	-	1,00	53,3
O16 231/137	15,8	1,25	1,50/1,20	-	1,00	19,8
O27 315/136	4,3	1,25	1,50/1,20	-	1,00	5,4
O26 222/136	3,0	1,25	1,50/1,20	-	1,00	3,8
O25 299/255	7,6	1,25	1,50/1,20	-	1,00	9,5
O24 231/80	1,8	1,25	1,50/1,20	-	1,00	2,3
O15 858/152	65,2	1,25	1,50/1,20	-	1,00	81,5
O14 1149/152	88,5	1,25	1,50/1,20	-	1,00	110,6
O14 1149/152	88,5	1,25	1,50/1,20	-	1,00	110,6
O13 341/152	25,9	1,25	1,50/1,20	-	1,00	32,4
O13 341/152	51,8	1,25	1,50/1,20	-	1,00	64,8
O21 339/136	9,2	1,25	1,50/1,20	-	1,00	11,5

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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
O21 339/136	18,4	1,25	1,50/1,20	-	1,00	23,1
O22 251/136	3,4	1,25	1,50/1,20	-	1,00	4,3
O23 83/136	1,1	1,25	1,50/1,20	-	1,00	1,4
O20 329/136	4,5	1,25	1,50/1,20	-	1,00	5,6
DU obálka budovy	1 104,4	0,03	-	-	1,00	33,1
Celkem	3 261,1					4 201,8

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
	$\Theta_{i,m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - komerční plochy	20,0	2 627,9	0,47
Zóna 1 - obytné místnosti	20,0	8 263,3	0,42

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 ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	1,288	0,435	NE

B) technické systémy

b.1. a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce 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
komerční plochy	centrální plynová kotelna	Zemní plyn	100	360,0	98,0	85,0	88,0
obytné místnosti	centrální plynová kotelna	Zemní plyn	100	360,0	98,0	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]
komerční plochy	centrální plynová kotelna	98,0	80,0	ANO
obytné místnosti	centrální plynová kotelna	98,0	80,0	ANO

b.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí díleč potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
			0,0	0,0	0	0,0	0	0
Budova celkem			0,0	0,0	0	0,0	0	

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 $\eta_{W,gen}$	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
plynová kotelna	centrální	Zemní plyn	100,0	40,0	300	98	5,6	164,3
plynová kotelna	centrální	Zemní plyn	100,0	123,0	1 000	98	3,9	150,0

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]
plynová kotelna	centrální	98	85	ANO
plynová kotelna	centrální	98	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytné místnosti	obytné místnosti	100	3,659	0,03
komerční plochy	komerční plochy	100	10,073	0,12
Budova celkem			13,732	

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	312 850	426 784	1 483	428 267	131,8
	Referenční	157 060	288 713	1 483	290 196	89,3
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			844	844	0,3
	Referenční			456	456	0,1
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	49 752	68 727	186	68 912	21,2
	Referenční	49 752	80 272	186	80 458	24,8
Osvětlení	Hodnocená	55 519	55 519	0	55 519	17,1
	Referenční	38 179	38 179	0	38 179	11,7

c) výrobní 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 _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - 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	495 510	1,1	1,1	545 062	545 062
Elektřina ze sítě	58 032	3,2	3,0	185 702	174 095
Celkem	553 542	x	x	730 763	719 157

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	409 289,1	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		553 542,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	125,9		
(9)	Hodnocená budova		170,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	526 795,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		719 157,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	162,1		
(13)	Hodnocená budova		221,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	730 763,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	11 606,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,6

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

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

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Michal Bína
Číslo oprávnění MPO	0890
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	17.07.2013
---------------------------	------------

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: **Františka Křížka 461/11**

PSČ, místo: **Holešovice, 17000 Praha 7**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3261,12 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,30 m²/m³**

Celková energeticky vztázná plocha: **3249,84 m²**

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)

Mimořádně
úsporná **A**

← 63

A

Velmi
úsporná **B**

← 94

B

Úsporná **C**

← 126

C

Méně úsporná **D**

← 189

170 **D**

Nehospodárná **E**

← 252

E

Velmi
nehospodárná **F**

← 315

F

Mimořádně
nehospodárná **G**

G

← 81

← 122

← 162

← 243

221

← 324

← 405

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

553,5

719,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

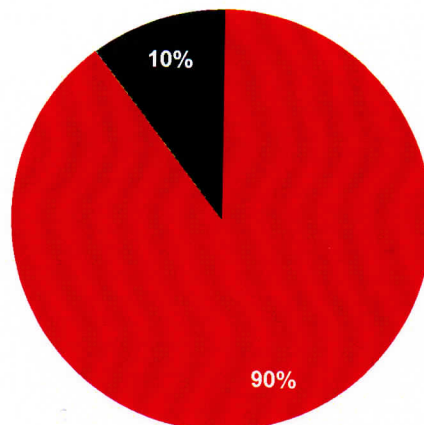
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 495,5
■ Elektrina ze sítě - 58,0

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Díličí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m²·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C						21	
D		132					17
E				0			
F							
G	1,31						
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		428,3		0,8		68,9	55,5

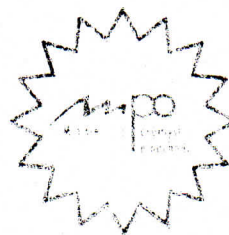
Zpracovatel: Ing. Michal Bína

Kontakt: mbina@volny.cz

Osvědčení č.: 0890

Vyhotoveno dne: 17.07.2013

Podpis:



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Michal Bína

r. č. 670413/1808

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 4.1.2011

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0890**

V Praze dne 4. ledna 2011

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu