



polohopisný systém:
JTSK

výškový systém:
BPV

±0,000 = 282,200

investor:



IBS – ROKAL, s. r. o.
Vrážská 73, 153 00 Praha 5 - Radotín
Czech Republic
T: +420 251 643 530
e-mail: info@ibs-rokal.cz

hlavní architekt projektu:



Šafer Hájek architekti
Pod Radnicí 1235 / 2A, 150 00 Praha 5
Czech Republic
T: +420 257 225 970
e-mail: architekti@sha.cz

hlavní inženýr projektu:



AED project, a. s.
Pod Radnicí 1235 / 2A, 150 00 Praha 5
Czech Republic
T: +420 257 257 100
e-mail: aed@aedproject.cz

profese:



AED project, a. s.
Pod Radnicí 1235 / 2A, 150 00 Praha 5
Czech Republic
T: +420 257 257 100
e-mail: aed@aedproject.cz

stavba:

Emílie a Františka Rezidence Černošice SO 10 Bytový komplex

stupeň:

Dokumentace pro společné územní a stavební řízení

hlavní architekt projektu:

Ing.arch. O. Hájek
Ing.arch. P. Lesenský
Ing.arch. J. Koníř
Prof.Ing.arch. J. Šafer
Ing.arch. T. Pavlík

vedení projektu:

Ing. Aleš Marek

hlavní inženýr projektu:

Ing. Tomáš Volný

zodpovědný projektant části:

Ing. Jiří Kejmar

vypracoval:

Ing. Zdeněk Suchý

část / profese:

**OBJEKT FRANTIŠKA
PRŮKAZ ENERGETICKÉ
NÁROČNOSTI BUDOVY - PENB**

příloha:

datum:

10/2014

formát:

1xA4

měřítko:

zakázkové č.:

číslo změny:

datum změny:

část:

D.2.E.5.2

č. přílohy:

paré:

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: **Mokropeská**

PSČ, místo: **Černošice**

Typ budovy: **Františka, Rezidence Černošice**

Plocha obálky budovy: **1673,04 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,56 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **947,80 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

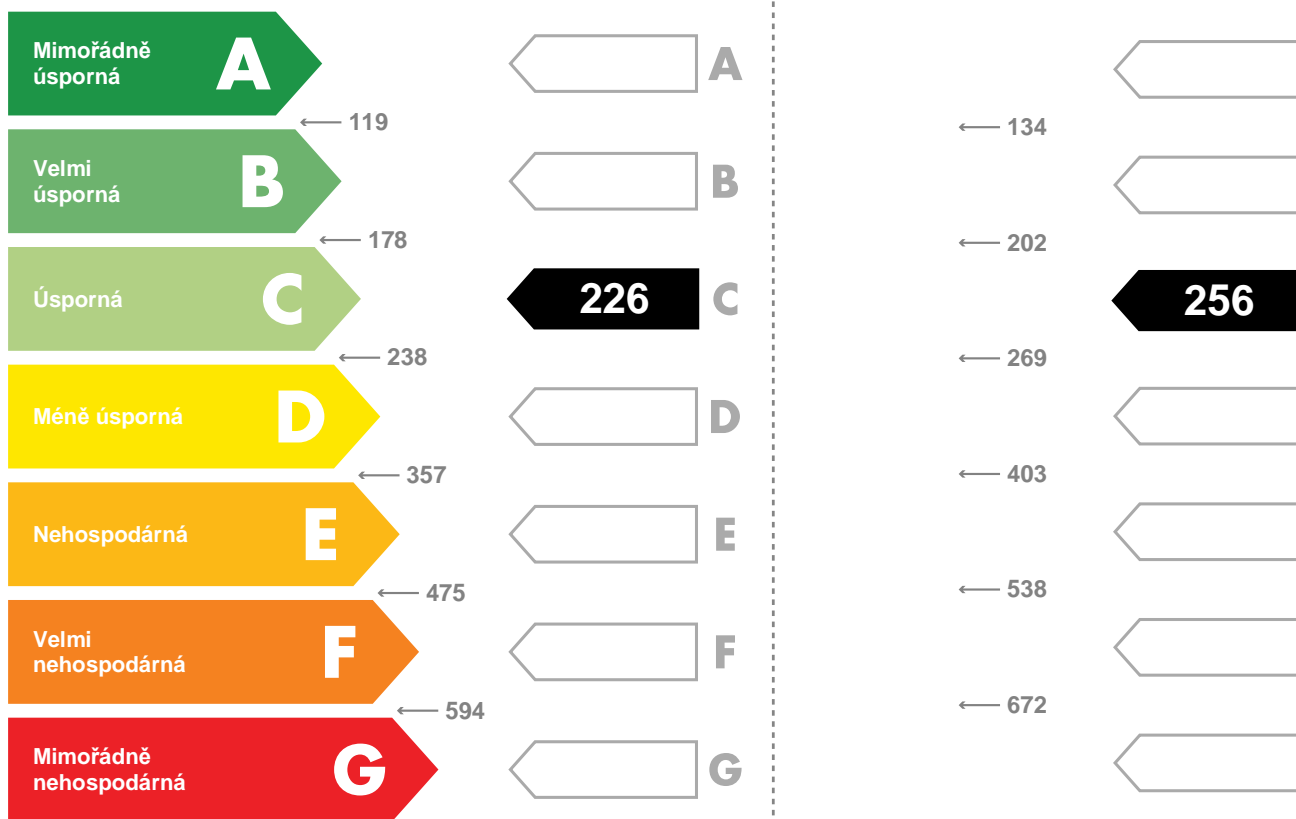
Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²-rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

214,5

242,3

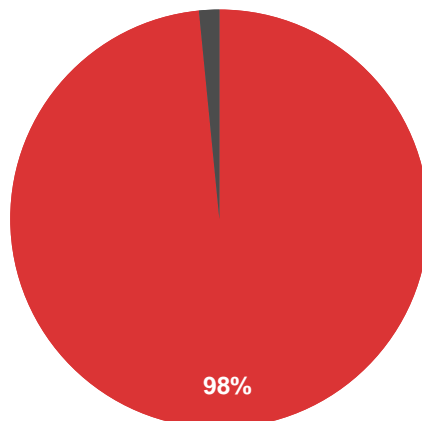
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 211,1
■ Elektřina ze sítě - 3,3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná								
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	195	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	28	4	
	0,68	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Mimořádně nevhodná								
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		184,9				26,2	3,3	

Zpracovatel: **Ing. Jiří Kejmar**

Kontakt:

Osvědčení č.: **0385**

Vyhotoveno dne:

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input 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) :	Františka, Rezidence Černošice Mokropeská
Katastrální území :	Černošice 620386
Parcelní číslo :	1733/1-3-4, 2915/3
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	-
Vlastník nebo stavebník :	IBS-Rokal, s.r.o.
Adresa :	Vrážská 73, 153 00 Praha 5 - Radotín 153 00
IČ :	IČO 25629883
Telefon :	-
email :	-

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 ³]	2 985,4
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 673,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,560
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	947,8

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):	
<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 prostupu 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]
SO1 stěna obvodová 1np	489,4	0,22	0,30 / 0,20	-	1,00	107,7
OZ4 1800x2500	63,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	75,6
OZ7 3250x2500	48,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	58,5
OZ3 740x2200	1,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
OZ5 1900x750	1,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
OZ9 3050x2500	38,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	45,8
OZ10 2550x2500	12,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	15,3
OZ11 1150x2500	8,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,4
OZ12 2250x2500	11,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	13,5
OZ13 850x2500	2,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
OZ14 2000x2500	30,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	36,0
OZ6 700x2450	13,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	16,5
OZ8 2450x2500	18,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	22,1
OZ15 4100x2500	20,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	24,6
OZ16 1500x2500	3,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
SN1 stěna 300	99,2	1,30	1,30 / 0,70	-	1,00	128,9
SN2 příčka 150	203,2	1,70	2,70 / 1,80	-	1,00	345,4
SCH1 střecha	275,3	0,23	0,24 / 0,16	-	1,00	63,3
PDL1 podlaha nad suterénem	285,5	0,36	0,60 / 0,40	-	1,00	102,8
OZ1 1750x2500	17,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,0
OZ2 1000x2300	2,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
SO2 stěna obvodová 2-3np	26,7	0,25	0,30 / 0,20	-	1,00	6,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 673,0	0,018	-	-	1,00	30,8
Celkem	1 673,0					1 138,2

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
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - byty	20,0	2 730,4	0,50
Zóna 2 - chodby	20,0	255,0	0,50

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)
	0,680	0,500	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
byty	plynová kotelna	Zemní plyn	100	98,0	98,0	85,0	88,0
chodby	plynová kotelna	Zemní plyn	100	98,0	98,0	85,0	80,0

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	plynová kotelna	98,0	80,0	ANO
chodby	plynová kotelna	98,0	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 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
ohřev TV	lokální	Zemní plyn	100,0	35,0	300	98	5,6	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]
ohřev TV	lokální	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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
byty	byty	100	1,169	0,05
chodby	chodby	100	0,027	0,01
Budova celkem			1,196	

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	<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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² -rok)]
Vytápění	Hodnocená	134 840	184 897	0	184 897	195,1
	Referenční	104 006	191 187	0	191 187	201,7
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	22 885	26 213	0	26 213	27,7
	Referenční	22 885	30 402	0	30 402	32,1
Osvětlení	Hodnocená	3 345	3 345	0	3 345	3,5
	Referenční	3 711	3 711	0	3 711	3,9

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 _{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	211 110	1,1	1,1	232 221	232 221
Elektřina ze sítě	3 345	3,2	3,0	10 705	10 036
Celkem	214 455	x	x	242 926	242 257

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	225 300,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		214 455,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	237,7		
(9)	Hodnocená budova		226,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	254 882,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		242 256,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	268,9		
(13)	Hodnocená budova		255,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	242 925,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	669,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,3

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	NE
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
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	
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. Jiří Kejmar
Číslo oprávnění MPO	0385
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

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



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Kejmar

r. č. 700707/1258

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 11.2.2009

~~~~~

~~~~~

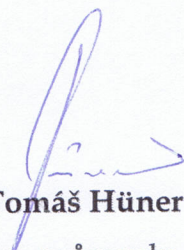
~~~~~



podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

## Číslo oprávnění: 0385

V Praze dne 11. února 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu