



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Stavba : Bytový dům,  
Pažoutova 2604, 39701 Písek

Investor : Společenství pro dům čp. 2604 v ulici Pažoutova v Písku  
Pažoutova 2604, 397 01 Písek

Datum vypracování: 08.12.2014

Datum platnosti průkazu: 08.12.2024

Zpracovatel průkazu : *Ing. Michal Albrecht*  
Projektová kancelář vzduchotechniky a vytápění,  
vypracování průkazu energetické náročnosti budov

Ing. MICHAL ALBRECHT  
Projektová kancelář TZB  
Neklanova 375, 397 01 Písek  
Tél. 777 580 081 IČ 86910876  
E-MAIL: albrecht.tzb@seznam.cz

Osvědčení číslo: 0442  
Neklanova 375  
39701 Písek  
Mobil: 777 580 081  
[albrecht.tzb@gmail.com](mailto:albrecht.tzb@gmail.com)

**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 checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : požadavek zákona č. 406/2012 Sb.	

**Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Písek, Pažoutova 2604, 39701
Katastrální území :	Písek [720755]
Parcelní číslo :	7064/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2008
Vlastník nebo stavebník :	Spol. pro dům čp. 2604 v ulici Pažoutova v Písku
Adresa :	Pažoutova 2608, 397 01 Písek
IČ :	28086481
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 <sup>3</sup> ]	9 700,5
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	4 436,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,457
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 233,5

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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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			Číselník 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 Porotherm 440 P+D	1 456,8	0,40	0,30 / 0,25	-	1,00	578,6
OZ1 160/190	15,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,2
OZ1 160/190	9,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	10,9
OZ1 160/190	45,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	54,7
OZ2 40/100	1,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
OZ3 260/190	19,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	23,7
DB3 360/240	155,5	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	186,6
OZ8 400/150	84,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	100,8
OZ4 120/150	36,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	43,2
DB4 160/240	38,4	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	46,1
OZ7 180/150	91,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	110,2
OZ6 260/190	74,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	88,9
OZ11 180/130	2,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OZ12 160/150	2,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
DB7 200/240	14,4	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	17,3
OZ13 200/190	3,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
SO2 Porotherm 440 P+D + min. vata 100mm	110,4	0,21	0,30 / 0,25	-	1,00	23,6
SO3 Porotherm 250 P+D + min. vata 100mm	40,5	0,32	0,30 / 0,25	-	1,00	13,0
SO4 Porotherm 300 P+D + min. vata 150mm	38,3	0,21	0,30 / 0,25	-	1,00	8,1
STR1 Orsíl 160	1 024,6	0,28	0,30 / 0,20	-	0,74	213,9
SCH1 Balkon nad vytápěnou částí	73,6	0,30	0,24 / 0,16	-	1,00	22,4
PDL1 Podlaha nad 1NP	1 082,4	0,28	0,60 / 0,40	-	0,49	146,1
PDL2 Podlaha nad venkem	15,8	0,30	0,24 / 0,16	-	1,00	4,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 436,4	0,030	-	-	1,00	133,1
<b>Celkem</b>	4 436,4					1 856,2

## 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).

**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
Obytná zóna	Výměňíková stanice CZT	Soustava CZT do 50%	100	200,0	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]
Obytná zóna	Výměňíková stanice CZT	94,0	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	5	150
Výměňíková stanice CZT	Centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	50,0	500	94	5,6	153,5

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]
Výměňíková stanice CZT	Centrální	94	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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Obytná zóna	Žárovková svítidla	100	14,515	0,10
Budova celkem			14,515	

**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"/>

## 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	Hodnocená	180 542	256 772	299	257 071	79,5
	Referenční	178 540	328 199	580	328 780	101,7
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			319	319	0,1
	Referenční			507	507	0,2
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	68 656	79 967	148	80 115	24,8
	Referenční	68 656	88 157	275	88 432	27,3
Osvětlení	Hodnocená	13 051	13 051	0	13 051	4,0
	Referenční	13 347	13 347	0	13 347	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]
Elektřina ze sítě	13 816	3,2	3,0	44 212	41 449
Soustava CZT do 50%	336 739	1,1	1,0	370 413	336 739
<b>Celkem</b>	<b>350 555</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>414 625</b>	<b>378 188</b>



## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	500 453,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		350 555,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	154,8		
(9)	Hodnocená budova		108,4		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	578 496,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		378 187,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	178,9		
(13)	Hodnocená budova		117,0		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	414 624,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	36 437,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů  
 dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Bytový dům je napojen na centrální zásobování teplem s 50% využitím biomasy na vytápění a kombinovanou výrobou elektřiny. Proto nedoporučuji změnu zdroje tepla.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	08.12.2014			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Michal Albrecht			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření  
 pro snížení energetické náročnosti budovy**

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Objekt je dostatečně zateplen, proto nenavrhuji žádná doporučení.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>				
<b>Zpracovatel analýzy</b>				
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

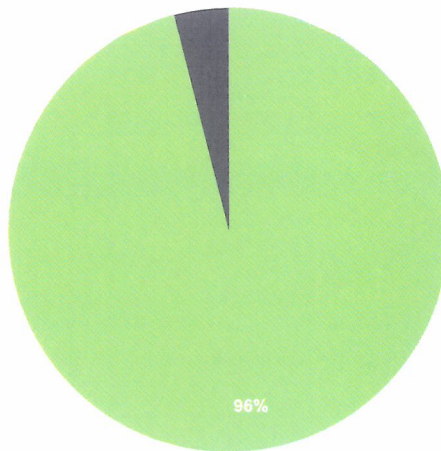
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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



■ Soustava CZT do 50% - 336,7  
■ Elektrina ze sítě - 13,8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)					
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>				0			
<b>C</b>		80				25	4
<b>D</b>	0,42						
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně neekonomická							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		257,1		0,3		80,1	13,1

Zpracovatel: Ing. Michal Albrecht

Kontakt: Neklanova 375  
39701 Písek

Osvědčení č.: 0442

Vyhotoveno dne: 08.12.2014

Podpis:

# 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: **Pažoutova 2604**

PSČ, místo: **39701, Písek**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4436,38 m<sup>2</sup>**

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

Celková energeticky vztažná plocha: **3233,50 m<sup>2</sup>**

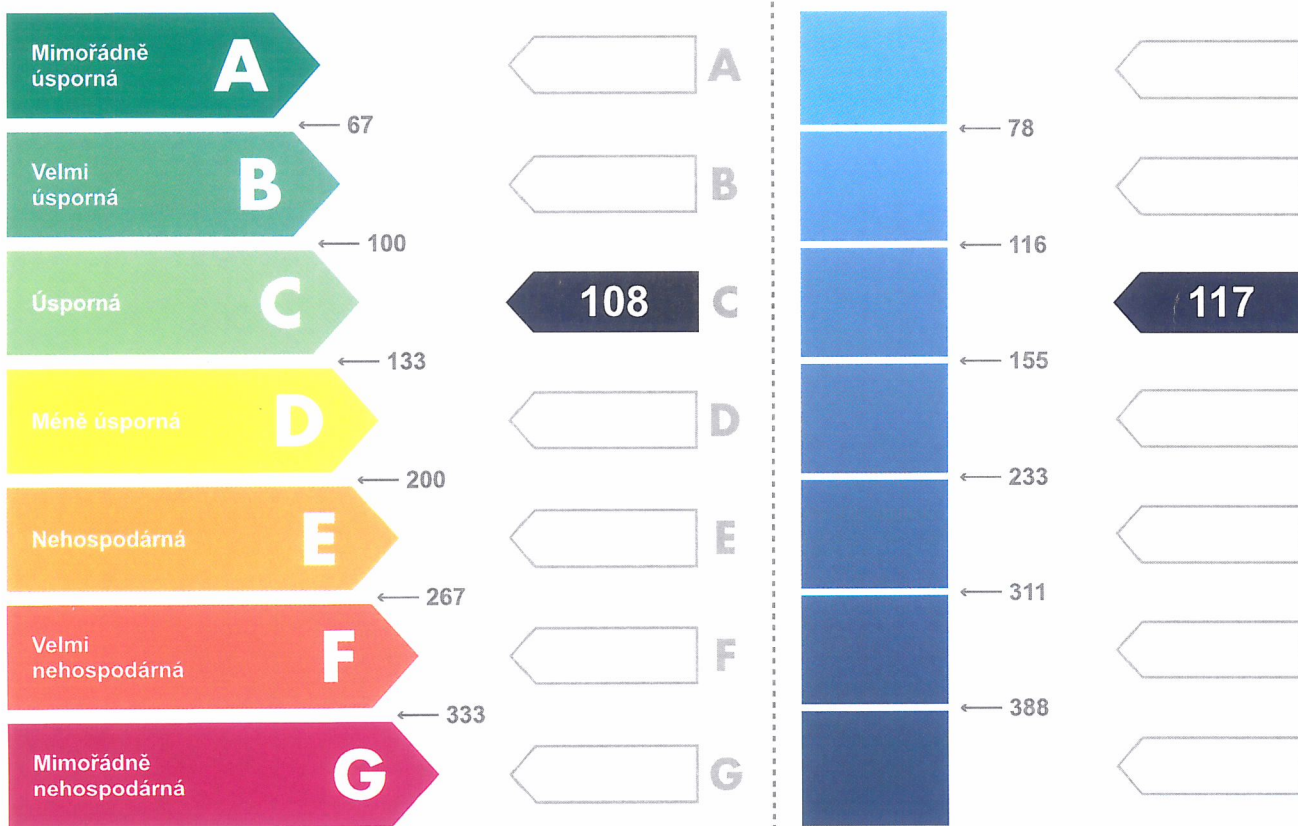


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**350,6**

**378,2**



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Michal Albrecht**

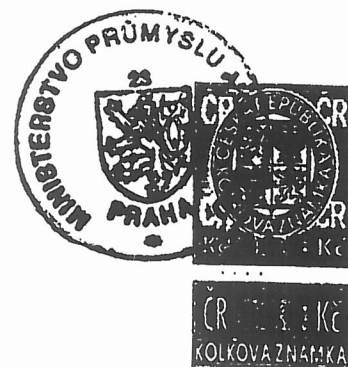
r. č. 790415/1574

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 27.3.2009

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0442**

V Praze dne 27. března 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu