

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 408/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Padělký V, čp.3891-3892**

PSČ, místo: **760 01, Zlín**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3010,72 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,32 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **3252,00 m²**

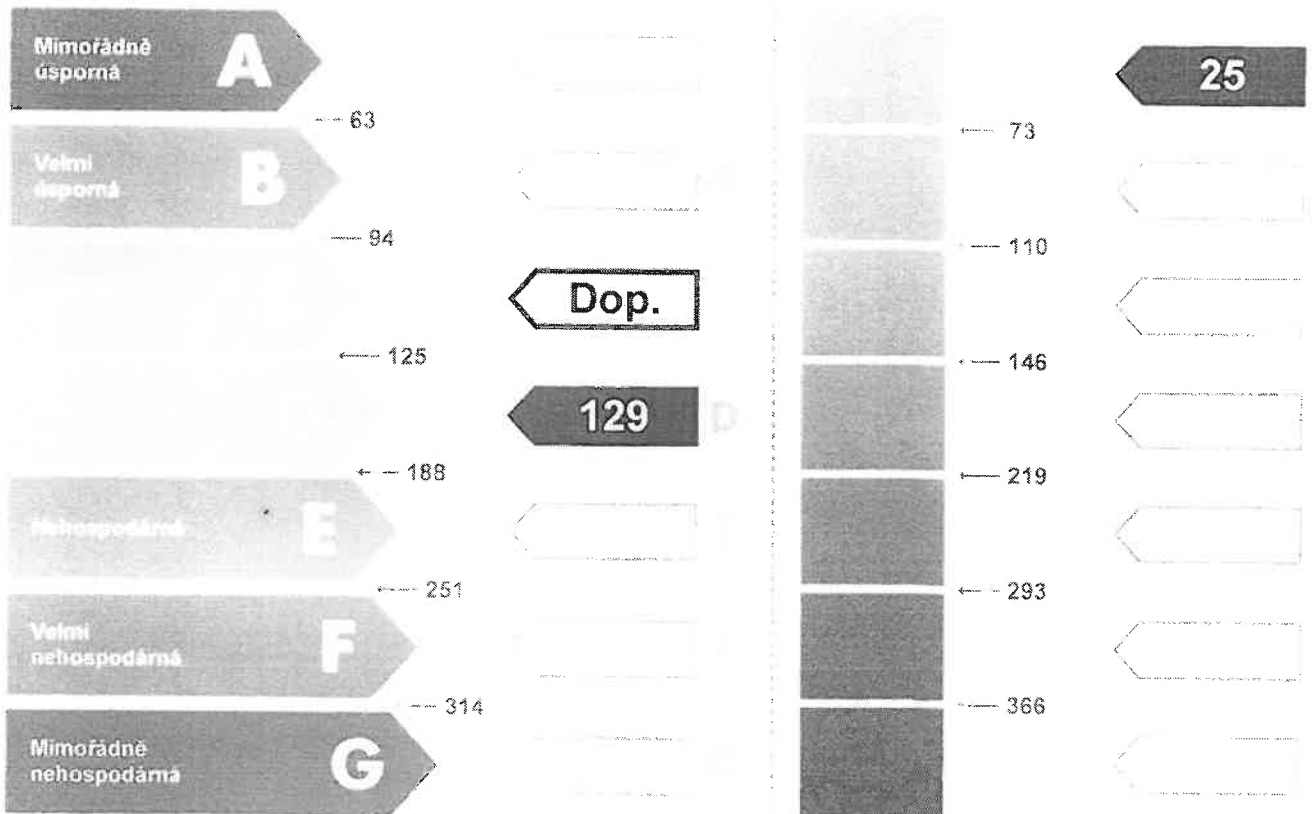


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

420,0

81,9

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Soustava CZT > 80% - 406,2

Elektrina ze sítě - 13,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie			Měrné hodnoty	kWh(m ² ·rok)	
A							
B							
C	Dop.					32	4
D		93					
E	0,70						
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		301,6				104,6	13,8

Zpracovatel: Ing.Pavel Vývoda

Kontakt: info@green-penb.cz

606244790

Osvědčení č.: 1159

Vyhotoveno dne: 03.10.2014

Podpis:

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 : povinnost od r.2015	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Zlín, Padělký V, čp.3891-3892, 760 01
Katastrální území :	Zlín [635561]
Parcelní číslo :	st. 4749
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1958
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek domu Padělký 3891-3892 ve Zlíně
Adresa :	Zlín, Padělký 3891, PSČ 760 01
IČ :	26241668
Telefon :	603869298
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]	9 267,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 010,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,325
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	3 252,0

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 type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input checked="" 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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
PDL1 podlaha mezi 1 NP a suterénem	650,4	1,79	0,60 / 0,40	-	0,57	663,6
SCH1 střecha	650,4	0,35	0,24 / 0,16	-	1,00	228,6
SO1 stěna ochalžovaná II.200+EPS 80mm	1 289,5	0,38	0,30 / 0,25	-	1,00	492,8
OZ2 okno plastové 1500/1500	20,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	24,3
OZ2 okno plastové 1500/1500	22,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	27,0
OZ2 okno plastové 1500/1500	18,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	21,6
OZ2 okno plastové 1500/1500	22,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	27,0
OZ5 okno dřevěné 1500/1500	2,3	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ5 okno dřevěné 1500/1500	4,5	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OZ1 okno plastové 2100/1500	113,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	136,1
OZ1 okno plastové 2100/1500	126,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	151,2
OZ3 okno plastové 1700/900	3,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
OZ3 okno plastové 1700/900	3,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
OZ4 okno dřevěné 2100/1500	12,6	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	30,2
DB2 dveře balkónové plastové 1700/2130	29,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	34,8
DO1 dveře vchodové ocelové 1700/2130	14,5	3,50	1,70 / 1,20	-	1,00	50,7
DB1 dveře balkónové plastové 1700/2130	29,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	34,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 010,7	0,050	-	-	1,00	150,5
Celkem	3 010,7					2 096,8

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
	$\Theta_{im,i}$ [°C]	V_i [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - BUDOVA	20,0	9 267,0	0,48

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)
	0,696	0,485	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
BUDOVA	Výměníková stanice - CZT	Soustava CZT>80%	100	95,0	99,0	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]
BUDOVA	Výměníková stanice - CZT	99,0	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 TUV - centrální	Výměníková stanice	Soustava CZT>80%	100,0	0,0	0	99	0,0	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 TUV - centrální	Výměníková stanice	99	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 $P_{L,x}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
BUDOVA	žárovkové, zářivkové	100	4,923	0,05
Budova celkem			4,923	

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"/>

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	223 336	301 593	0	301 593	92,7
	Referenční	147 892	271 861	0	271 861	83,6
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	91 541	104 632	0	104 632	32,2
	Referenční	91 541	121 866	0	121 866	37,5
Osvětlení	Hodnocená	13 772	13 772	0	13 772	4,2
	Referenční	14 197	14 197	0	14 197	4,4

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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 s₁} - 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	13 772	3,2	3,0	44 069	41 315
Soustava CZT>80%	406 226	1,1	0,1	446 848	40 623
Celkem	419 998	x	x	490 918	81 937

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	456 637,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		419 997,5		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	140,4		
(9)	Hodnocená budova		129,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	529 276,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		81 937,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	162,8		
(13)	Hodnocená budova		25,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	490 917,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	408 980,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	83,3

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)	
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	D
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing.Pavel Vývoda
Číslo oprávnění MPO	1159
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	03.10.2014
---------------------------	------------

POPIS BUDOVY

Jedná se o panelový dům o 5 nadzemních podlažích. Půdorysně obdélníkového tvaru o rozměrech 14,2m x 45,80m. Bytový panelový dům byl postaven v roce 1956. Budova byla postavena jako 5-ti podlažní se suterénem. Bytový panelový dům byl postaven v konstrukčním systému G40. Jedná se o panelový stěnový systém, který je vrstvený (pazderobeton+škvárobeton+železobeton). Obvodový plášť je zateplen tepelnou fasádní izolací EPS o tl.80mm. Podlaha mezi 1.NP a 1.PP je železobetonová a je nezateplena. Střecha je jednoplášťová, plochá, tvořená železobetonovými deskami a je zateplena tepelnou izolací o tl.50mm (zateplení proběhlo v roce 2001). Výplně otvorů jsou plastové, dřevěné a ocelové. V budově je celkem 40 bytových jednotek.

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ:

ZDROJ TEPLA A OHŘEV TUV:

Budova je zásobována teplem z centrálního zdroje prostřednictvím sítě CZT přes předávací výměňkovou stanici –PVS, která je v majetku TEPLO Zlín a.s. Stanice slouží k přípravě teplé vody TUV a topné vody. Otopná soustava je původní z roku 1956, v budově je instalováno cirtallové stropní sálavé vytápění. Spotřeba tepla za rok 2013 byla 1084 GJ.

OSVĚTLENÍ:

Osvětlení v budově je žárovkové a zářivkové.

VĚTRÁNÍ:

Větrání v budově je přirozené.

DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:

STAVEBNÍ ČÁST:

- zateplení podlahy mezi 1.NP a 1.PP
- výměna stávajících dřevěných výplní otvorů za nové plastové výplně otvorů s $U=1,2$

Navrhovaná opatření vycházejí z tepelně technického posouzení objektu a jsou navržena jako předběžná, a je nutno je technicky i ekonomicky dořešit zpracováním podrobnější dokumentace (projekt, rozpočet).

POUŽITÉ PODKLADY

Doplňující informace správce budov (skladby konstrukcí, ohřev TUV, zdroje tepla)

Obhlídka budovy, fotodokumentace budovy, zaměření

Projektová dokumentace:

- *Zateplení bytového domu Padělky 3891-3892, z r.03/2006*
- *Energetický audit – bytový dům Padělky 3891-3892,k z r. 03/2006*

ČSN EN ISO 13370 – Tepelné chování budov – přenos tepla zeminou

ČSN EN ISO 14683 – Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – lineární činitel prostupu tepla

ČSN EN ISO 13789 – Tepelné chování budov – Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním – Výpočtová metoda :

ČSN 73 0540 -Tepelná ochrana budov – Požadavky

ČSN EN ISO 10211 – Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – Tepelné toky a povrchové teploty – Podrobné výpočty

ČSN EN 13829 – Tepelné chování budov – Stanovení průvzdušnosti budov – Tlaková metoda

ČSN 73 0540-1 -5 – Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 13790 – Energetická náročnost budov – Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení

ČSN 07 0703 – Plynové kotle

ČSN 06 0320 – Ohřívání užitkové vody. Navrhování a provádění

ČSN 06 0210 – Výpočet tepelných ztrát

Program PROTECH

Vyhláška č. 78/2013



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Pavel Vývoda

r. č. 560622/2391

je oprávněn

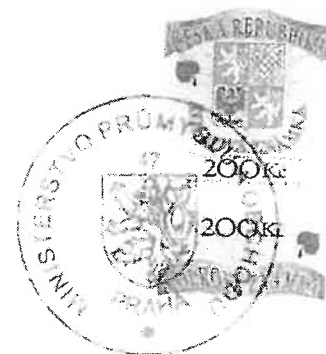
vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 14.3.2013

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 1159**

V Praze dne 14. března 2013

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu