

# 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: **Pražská 1181-1186**

PSČ, místo: **395 01 Pelhřimov**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **5408,56 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,35 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztázná plocha: **5363,23 m<sup>2</sup>**

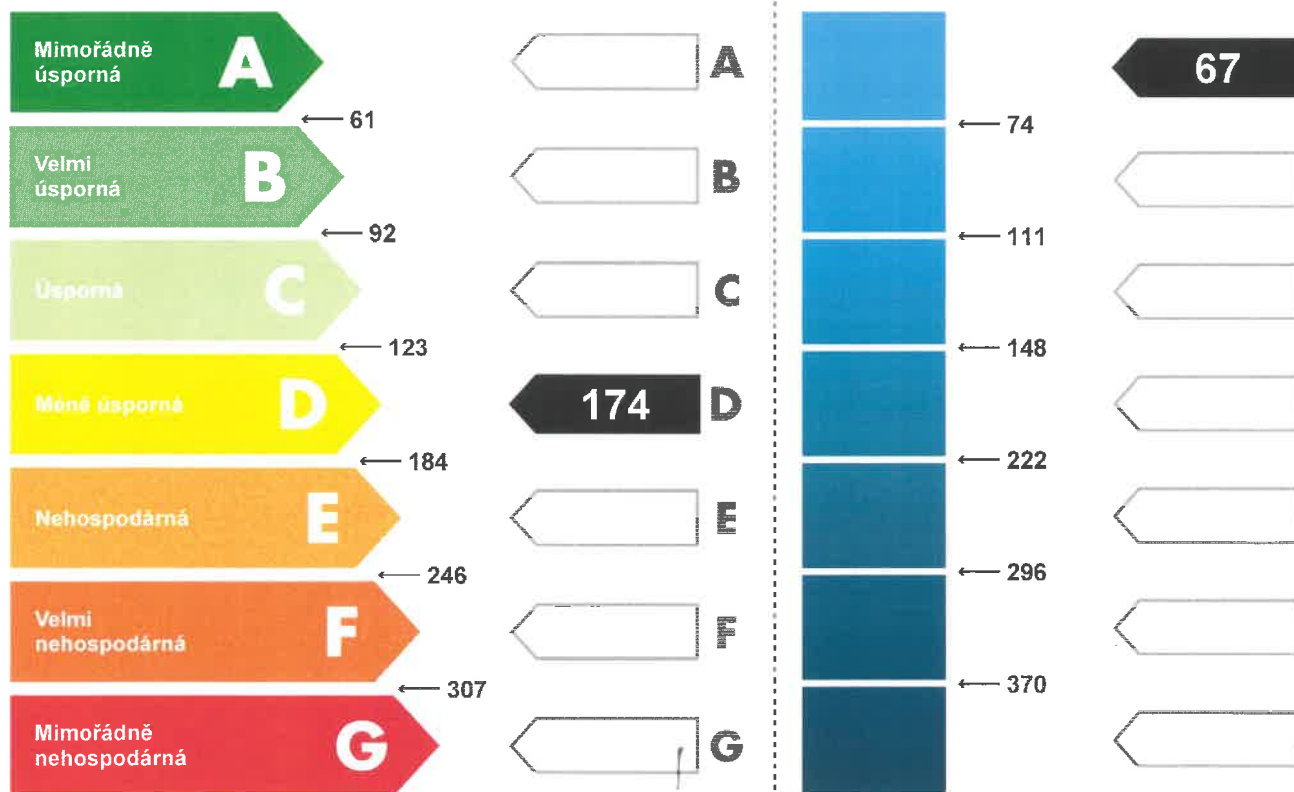


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**933,4**

**361,1**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

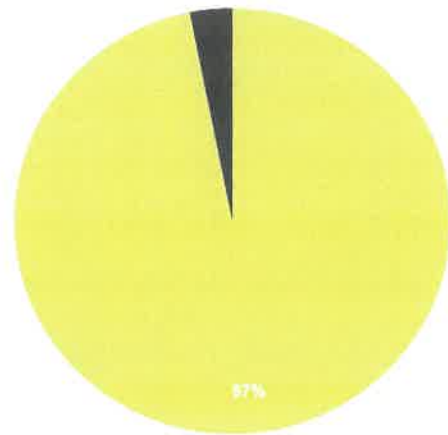
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
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 50-80% - 903,4  
■ Elektrina ze sítě - 30,0

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní 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>		157					
<b>F</b>	0,95					13	4
<b>G</b>							
Mimořádně nevhodná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>841,0</b>				<b>70,1</b>	<b>22,3</b>

Zpracovatel: Ing. Pavlína Heřmanová

Kontakt: +420 776 145 095

hermanova@atelier2007.cz

Osvědčení č. 0587

Vyhotoveno dne: 10.10.2014

Podpis:



## 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 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 : Prodej domu nebo jiný účel |                                                                |

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Pražská 1181 - 1186 393 01 Pelhřimov
Katastrální území :	Pelhřimov (718912)
Parcelní číslo :	st.p.č.3101/69
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1970
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek Pražská 1181-1186
Adresa :	Pražská 1181-1186 393 01 Pelhřimov
IČ :	026 059 100
Telefon :	+420 777 568 072
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> ]	15 642,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	5 408,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,346
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	5 363,2

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
<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 checked="" 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]
SO2 MIV	554,0	0,28	0,30 / 0,20	-	1,00	153,7
OZ1 240/160	460,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	645,1
OZ1 240/160	253,4	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	354,8
SO1 Podparaperní panely	1 059,9	0,41	0,30 / 0,25	-	1,00	437,7
SO4 sut - podélná stěna - obyt.	115,1	0,41	0,30 / 0,25	-	1,00	46,8
SO3 Štítová stěna	166,0	0,42	0,30 / 0,25	-	1,00	69,0
DB2 150/240	14,4	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	24,5
OZ2 150/160	2,4	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OZ2 150/160	28,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	40,3
DB1 90/240	25,9	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	44,1
SCH1 střecha	1 230,4	0,32	0,24 / 0,16	-	1,00	388,1
PDL2 podlaha obyt. k zemině	476,2	3,47	0,45 / 0,30	-	1,00	1 653,7
PDL1 podlaha k suterénu	251,6	1,94	0,60 / 0,40	-	0,36	177,0
PDL1 podlaha k suterénu	502,5	1,94	0,60 / 0,40	-	0,36	353,7
SN1 stěna sut. byt - sklep	89,0	2,11	0,60 / 0,40	-	0,36	68,1
SN1 stěna sut. byt - sklep	177,9	2,11	0,60 / 0,40	-	0,36	136,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	5 408,6	0,100	-	-	1,00	540,9
<b>Celkem</b>	5 408,6					5 137,1

#### 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
	$\Theta_{m,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Vytápěná zóna, sekce 1-2	20,0	5 214,3	0,41
Zóna 3 - Vytápěná zóna, sekce 3-4	20,0	5 214,3	0,41
Zóna 5 - Vytápěná zóna, sekce 5-6	20,0	5 214,3	0,41

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)
	0,950	0,410	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
Vytápěná zóna, sekce 1-2	CZT	Soustava CZT 50-80%	100	19,5	98,0	85,0	80,0
Vytápěná zóna, sekce 3-4	CZT	Soustava CZT 50-80%	100	19,5	98,0	85,0	80,0
Vytápěná zóna, sekce 5-6	CZT	Soustava CZT 50-80%	100	19,5	98,0	85,0	80,0

Poznámka:

Zdroje tepla a jejich poměr jsou brány odborným odhadem dle informací technika SBD Pelhřimov ze dne 10.10. 2014

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]
Vytápěná zóna, sekce 1-2	CZT	98,0	80,0	ANO
Vytápěná zóna, sekce 3-4	CZT	98,0	80,0	ANO
Vytápěná zóna, sekce 5-6	CZT	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

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	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)]
sekce 1-2	lokální	Soustava CZT 50-80%	100,0	19,5	200	98	10,0	150,0
sekce 3-4	lokální	Soustava CZT 50-80%	100,0	19,5	200	98	10,0	150,0
sekce 5-6	lokální	Soustava CZT 50-80%	100,0	19,5	200	98	10,0	150,0

Poznámka:

Zdroje tepla a jejich poměr jsou brány odborným odhadem dle informací technika SBD Pelhřimov ze dne 10.10. 2014

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]
sekce 1-2	lokální	98	85	ANO
sekce 3-4	lokální	98	85	ANO
sekce 5-6	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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Vytápěná zóna, sekce 1-2	Obytná	100	2,659	0,05
Vytápěná zóna, sekce 3-4	Obytná	100	2,659	0,05
Vytápěná zóna, sekce 5-6	Obytná	100	2,659	0,05
Budova celkem			7,977	



**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"/>
Zóna 3	<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 5	<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	557 609	837 552	3 458	841 011	156,8
	Referenční	288 308	529 978	5 596	535 574	99,9
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	59 502	65 841	4 257	70 098	13,1
	Referenční	59 502	73 738	7 884	81 622	15,2
Osvětlení	Hodnocená	22 312	22 312	0	22 312	4,2
	Referenční	22 491	22 491	0	22 491	4,2

## 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

Ergonositel	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	30 028	3,2	3,0	96 090	90 084
Soustava CZT 50-80%	903 393	1,1	0,3	993 733	271 018
<b>Celkem</b>	<b>933 421</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1 089 823</b>	<b>361 102</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	639 686,8	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		933 421,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	119,3		
(9)	Hodnocená budova		174,0		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	772 000,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		361 102,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	143,9		
(13)	Hodnocená budova		67,3		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 089 822,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	728 720,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	66,9

**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	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. Pavlína Heřmanová
Číslo oprávnění MPO	0587
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	10.10.2014
---------------------------	------------