

# Průkaz energetické náročnosti budovy

- AKCE : Bytový dům  
Al. Skotáka 10,12, K.J. Mašky 3, Družstevní 9,11  
678 01 Blansko
- VLASTNÍK : ÚČKO Blansko, bytové družstvo  
K.J. Mašky 1252/3  
678 01 Blansko
- OBJEDNATEL : ÚČKO Blansko, bytové družstvo  
K.J. Mašky 1252/3  
678 01 Blansko  
IČ: 25346822
- VYPRACOVAL : Ing. Zdeněk Janík  
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 1004633  
Energetický expert, energetický auditor MPO č. 0332  
Soudní znalec v oboru stavebnictví,  
odvětví stavby obytné a průmyslové  
se specializací energetické hodnocení budov obytných  
- energetické audity  
- energetická certifikace budov  
Za Kněžským hájkem 729/3  
641 00 Brno – Žebětín  
IČ: 650 30 702  
Mobil: 722 91 51 50  
e-mail: [janik@therm-consult.cz](mailto:janik@therm-consult.cz)  
web: [www.therm-consult.cz](http://www.therm-consult.cz)
- ÚČEL ZPRACOVÁNÍ : stávající stav BD
- DATUM : červen 2014



# 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: **Al.Skotáka 10,12, K.J.Mašky 3,**

PSČ, místo: **Družstevní 9,11, 67801 Blansko**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4315,86 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,43 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **3195,00 m<sup>2</sup>**

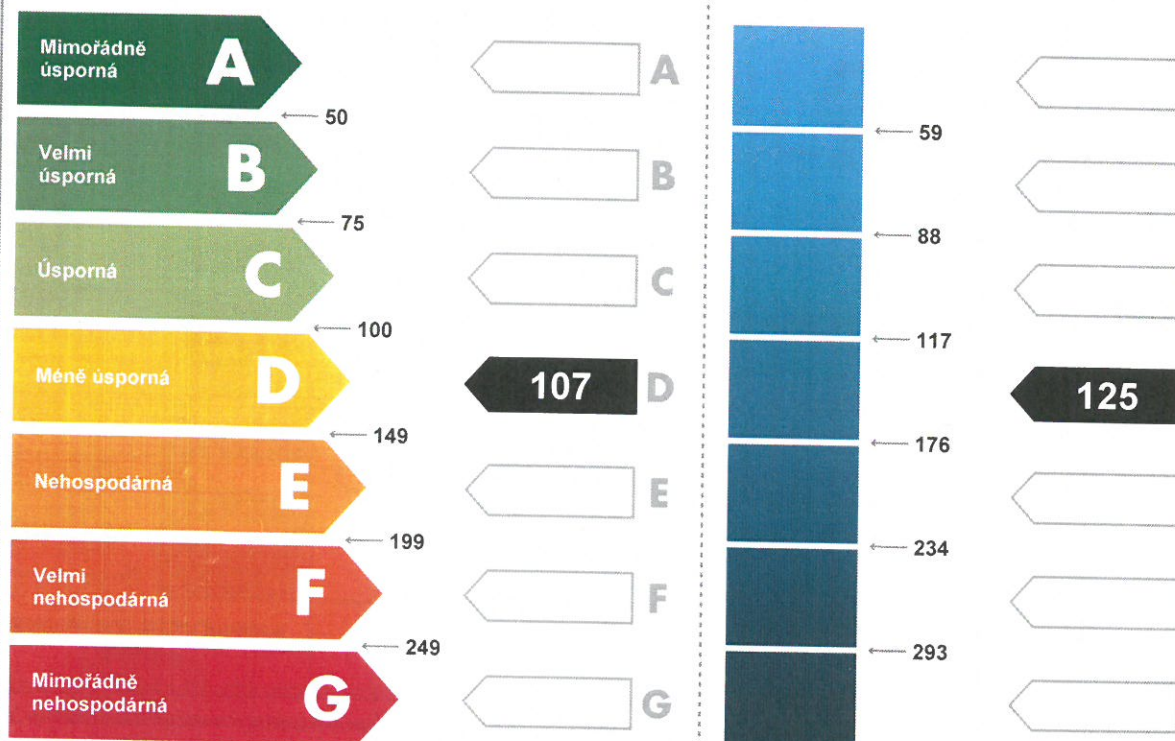


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**342,1**

**398,6**



### DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

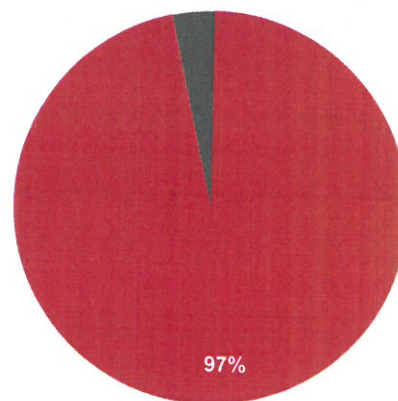
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé 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 - 330,4  
■ Elektřina ze sítě - 11,7

### 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>								
<b>C</b>								
<b>D</b>	0,42	69				35	4	
<b>E</b>								
<b>F</b>								
<b>G</b>								
Mimořádně neekonomická								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>220,3</b>				<b>110,3</b>	<b>11,4</b>	

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Janík

Kontakt: Za Kněžským hájkem 729/3, 641 00 Brno

www.thermconsult.cz, 722915150

Osvědčení č.: 0332

Vyhotoveno dne: 24.06.2014

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 type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :                   |   |

**Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Blansko, Al. Skotáka 10,12, K.J. Mašky 3, Družstevní 9,11 678 01 Blansko
Katastrální území :	Blansko
Parcelní číslo :	1446, 1447, 1448, 1449, 1450
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1957
Vlastník nebo stavebník :	ÚČKO Blansko, bytové družstvo
Adresa :	K.J. Mašky 1252/3 678 01 Blansko
IČ :	25346822
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> ]	9 936,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	4 315,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,434
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 195,0

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 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):	
<i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<i>účel:</i> <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	



**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]
SO1 Obvodová stěny byty CP 450 + EPS 80 mm	1 700,3	0,38	0,30/0,25	-	1,00	653,4
OJ1 Okno PVC s dvojsklem 210/135	73,7	1,25	1,50/1,20	-	1,00	92,1
OJ1 Okno PVC s dvojsklem 210/135	36,9	1,25	1,50/1,20	-	1,00	46,1
OJ1 Okno PVC s dvojsklem 210/135	42,5	1,25	1,50/1,20	-	1,00	53,2
OJ2 Okno PVC s dvojsklem 60/135	4,9	1,30	1,50/1,20	-	1,00	6,3
OJ2 Okno PVC s dvojsklem 60/135	14,6	1,30	1,50/1,20	-	1,00	19,0
OJ2 Okno PVC s dvojsklem 60/135	8,1	1,30	1,50/1,20	-	1,00	10,5
OJ2 Okno PVC s dvojsklem 60/135	3,2	1,30	1,50/1,20	-	1,00	4,2
OZ1 Okno dř. zdvojené 210/135	28,4	2,40	1,50/1,20	-	1,00	68,0
OZ1 Okno dř. zdvojené 210/135	19,8	2,40	1,50/1,20	-	1,00	47,6
OZ1 Okno dř. zdvojené 210/135	17,0	2,40	1,50/1,20	-	1,00	40,8
OJ3 Okno PVC s dvojsklem 135/135	25,5	1,25	1,50/1,20	-	1,00	31,9
OJ3 Okno PVC s dvojsklem 135/135	20,0	1,25	1,50/1,20	-	1,00	25,1
OJ3 Okno PVC s dvojsklem 135/135	41,9	1,25	1,50/1,20	-	1,00	52,4
OZ2 Okno dř. zdvojené 135/135	5,5	2,40	1,50/1,20	-	1,00	13,1
OZ2 Okno dř. zdvojené 135/135	5,5	2,40	1,50/1,20	-	1,00	13,1
OZ3 Okno dř. zdvojené 60/135	6,5	2,40	1,50/1,20	-	1,00	15,6
OZ3 Okno dř. zdvojené 60/135	6,5	2,40	1,50/1,20	-	1,00	15,6
PDL1 Podlaha nad suterénem + EPS 30 mm	917,2	0,37	0,60/0,40	-	0,29	99,0
STR1 Strop byty pod půdou + foukaná izolace 1	967,8	0,32	0,30/0,20	-	0,74	226,1
SO2 Obvodová stěny schodiště CP 300 + EPS 80	108,7	0,41	0,30/0,25	-	1,00	44,5
DO1 Dveře vstup PVC s dvojsklem 150/220	16,5	1,40	1,70/1,20	-	1,00	23,1
PDL2 Podlaha schodiště	147,8	1,63	0,60/0,40	-	0,29	70,0
STR2 Strop chodby pod půdou + foukaná izolace	97,2	0,33	0,30/0,20	-	0,74	23,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 315,9	0,030	-	-	1,00	129,5
<b>Celkem</b>	4 315,9					1 824,0

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
	$\Theta_{i,m,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - BD Byty	20,0	8 845,8	0,38
Zóna 2 - BD chodby	18,0	1 090,5	0,38

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)
	0,423	0,375	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
BD Byty	Plynový kotel	Zemní plyn	100	750,0	85,0	87,0	88,0
BD chodby	Plynový kotel	Zemní plyn	100	750,0	85,0	87,0	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 <sub>H,gen</sub>	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP <sub>H,gen</sub>	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
BD Byty	Plynový kotel	85,0	80,0	ANO
BD chodby	Plynový kotel	85,0	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
plynový ohřívač TV	lokální	Zemní plyn	100,0	84,0	0	74	0,0	20,3

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 <sub>W,gen</sub>	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo COP <sub>W,gen</sub>	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
plynový ohřívač TV	lokální	74	85	NE

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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $p_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
BD Byty	byty	100	3,960	0,05
BD chodby	chodby	100	0,160	0,02
Budova celkem			4,120	



**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 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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	143 172	220 008	336	220 344	69,0
	Referenční	107 735	198 043	337	198 379	62,1
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	80 098	110 344	0	110 344	34,5
	Referenční	80 098	107 760	0	107 760	33,7
Osvětlení	Hodnocená	11 396	11 396	0	11 396	3,6
	Referenční	12 280	12 280	0	12 280	3,8

## 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]
Zemní plyn	330 352	1,1	1,1	363 387	363 387
Elektřina ze sítě	11 732	3,2	3,0	37 543	35 197
<b>Celkem</b>	<b>342 084</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>400 930</b>	<b>398 584</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	318 419,7	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		342 084,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	99,7		
(9)	Hodnocená budova		107,1		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	432 974,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		398 584,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	135,5		
(13)	Hodnocená budova		124,8		


## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	400 930,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 346,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,6

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

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

Jméno a příjmení	Ing. Zdeněk Janík
Číslo oprávnění MPO	0332
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	24.06.2014
---------------------------	------------