



Průkaz energetické náročnosti budovy

**Půdní vestavba obytného domu Rousínov,
Rudé armády 601/18, Rousínovec
na parcele č. 1640, k.ú. Rousínov, okr. Brno venkov**

Zpracovaný podle vyhlášky 78/2013Sb.

PROJEKTOVANÝ STAV

Zpracovatel : Ing.Palčík Petr
Konopná 385,
664 61 RAJHRADICE

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

INVESTOR

Investor	SVJ Rousínov č.p. 601 Rudé armády 601/18 683 01 Rousínov
Stavba	půdní vestavba obytného domu Rudé armády 601/18/, Rousínovec, parc.č. 1640 k.ú. Rousínov, okr. Brno-venkov

1.2 ZPRACOVATEL PENB

Obchodní název, adresa	Ing.Palčík Petr Konopná 385 664 61 RAJHRADICE
Tel./fax.	773 696 168
E-mail	petrpalcik@post.cz
Číslo osvědčení	0490 ze dne 14.4.2009
Datum zpracování	květen 2014

1.3 ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován jako součást dokumentace pro stavební povolení.

Rozsah dokumentace staveb je dán vyhláškou 62/2013.

Podle této vyhlášky je Průkaz energetické náročnosti budovy, dále jen (PENB) součástí části „B“ Souhrnná technická zpráva, bod 7. - úspora energie a ochrana tepla

- splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti.
- stanovení celkové energetické spotřeby stavby

a části „D“ Dokladová část, bod b) průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií.

Průkaz energetické náročnosti budov a splnění požadavků na energetickou náročnost budovy je stanoveno na základě zákona 61/2008 Sb. (úplné znění zákona 318/12b. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů) a vyhl. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

Pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:

ČSN 73 0540 – 1	Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování.
ČSN 73 0540 – 2	Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky.
ČSN 73 0540 – 3	Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování.
ČSN 73 0540 – 4	Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování.
ČSN EN 12 831	Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu
ČSN EN ISO 13790	Tepelné chování budov – výpočet potřeby energie na vytápění

Výpočet byl proveden pomocí programu f.PROTECH – TOB, TV a ENB.

1.4 PODKLADY PRO VÝPOČET

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován podle vyhl. 78/2013 Sb.

Tato vyhláška stanovuje požadavky na energetickou náročnost budov, včetně porovnávacích ukazatelů a výpočtové metody a obsah průkazů energetické náročnosti.

Pro hodnocení budovy se dle této vyhlášky používá bilanční hodnocení, což je hodnocení založené na výpočtech množství energie užívané nebo předpokládané k užití v budově pro vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení, za standardizovaného užívání budovy.

Pro výpočet PENB byla k dispozici projektová dokumentace pro stavební povolení, zpracovatel Ing.Radim Kvaček, Voříškova 4, 623 00 Brno.

2. PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Jedná se o dvoupodlažní bytovou půdní vestavbu stávajícího objektu.

Objekt má zhruba obdélníkový půdorys o rozměrech 13,3 x 16,4 m.

Objekt je osazen jako řadový.

V nově řešené vestavbě jsou navrženy bytové jednotky..

Zastavěná plocha činní 217,- m².

Obestavěný prostor činní 935,- m³.

Svislé obvodové konstrukce jsou provedeny jednak jako stávající zděné z cihel plných.

Tyto obvodové konstrukce jsou navíc zatepleny fasádním zateplovacím systémem v tloušťce 100, resp. 150 mm.

Nové konstrukce jsou navrženy jako zděné z tvárnic YTONG 375 tl. 375 mm.

Nově navržená stěna ve 4.N.P. je montovaná, sendvičová.

Okna a dveře jsou plastová s prosklením Ditherm ($U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Stropní konstrukce jsou řešeny jako montované s použitím sádrokartonových desek a tepelné izolace minerální rohoží vícevrstvé v celkové tloušťce 180 + 50mm.

Tepelná izolace podlahových konstrukcí nad vytápěným nižším podlažím není řešena protože se jedná o prostory vytápěné na shodnou teplotu jako prostory nástavby.

Hodnocení stavebních konstrukcí

Konstrukce	Skladba	
Strop zateplený	tepelná izolace minerální vata	180 mm
	tepelná izolace minerální vata	50 mm
	parozábrana	
	nosný rošt pro sádrokarton	50 mm
	sádrokartonová deska	12,5 mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
$U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$		
$U_n = 0,25/0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

Konstrukce	Skladba	
Stěna vnější stávající, zateplená	vnější omítka	25 mm
	zdivo cihla plná	600 mm
	fasádní polystyren	100 mm
	perlínka	5 mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
$U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$		
$U_n = 0,30/0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

Konstrukce	Skladba	
Stěna vnější stávající, zateplená	vnější omítka	25 mm
	zdivo cihla plná	300 mm
	fasádní polystyren	150 mm
	perlínka	5 mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
$U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$		
$U_n = 0,30/0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

Konstrukce	Skladba	
Stěna vnější YTONG 375	vnější omítka	25 mm
	zdivo z tvárnic YTONG	375 mm
	vnitřní omítka	20 mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
U = 0,22 W/m ² K		
Un = 0,30/0,25 W/m ² K (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

Konstrukce	Skladba	
Stěna vnější sendvičová	perlinka	5 mm
	fasádní polystyren	100 mm
	OSB desky	12 mm
	vložená izolace	160 mm
	izolace mezi CW profily	50 mm
	sádkartonová deska	12,5 mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
U = 0,13 W/m ² K		
Un = 0,38/0,25 W/m ² K (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

3. VYHODNOCENÍ

Vyhodnocení je provedeno na základě vyhlášky 78/2013 Sb. Protokol a štítek je v příloze.

Budova je hodnocena jako úsporná „ C “
měrná spotřeba energie je 77,- kWh/m²r.

4. PŘÍLOHY

- Energetický štítek obálky budovy
- Průkaz energetické náročnosti budovy
- Osvědčení

V Brně 29.05.2014



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 checked="" 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) :	683 01 Rousínov, Rudé armády 601/18
Katastrální území :	Rousínov
Parcelní číslo :	1640
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2015
Vlastník nebo stavebník :	SVJ Rousínov č.p. 601
Adresa :	683 01 Rousínov, Rudé armády 601/18
IČ :	28347 382
Telefon :	-----
email :	-----

Typ budovy		
<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input 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]	632,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	378,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,599
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	325,0

Druhy energie (energonositelů) 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 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]
SO1 stěna vnější	156,3	0,29	0,30/0,25	-	1,00	45,3
OZ1 140/120	5,0	1,10	1,50/1,20	-	1,00	5,5
OZ3 80/140	2,2	1,10	1,50/1,20	-	1,00	2,5
OZ2 127/90	3,4	1,10	1,50/1,20	-	1,00	3,8
OZ5 120/120	4,3	1,10	1,50/1,20	-	1,00	4,8
OZ4 125/120	3,0	1,10	1,50/1,20	-	1,00	3,3
STR1 strop	204,0	0,17	0,24/0,16	-	1,00	34,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	378,3	0,010	-	-	1,00	3,8
Celkem	378,3					103,6

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
	$\Theta_{in,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - ZÁlňa 1	20,0	632,0	0,28

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)
	0,274	0,276	ANO

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	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
ZÁlna 1	zemní plyn	Zemní plyn	100	70,0	88,0	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 $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
ZÁlna 1	zemní plyn	88,0	80,0	ANO

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)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
ohřev v akumulacním zásobníku	centrální	Zemní plyn	100,0	48,0	275	85	7,9	10,0

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 v akumulacním zásobníku	centrální	85	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
ZÁřina 1	klasický osvětlovací systém	100	0,429	0,05
Budova celkem			0,429	

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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	13 807	20 494	230	20 724	63,8
	Referenční	14 403	26 477	439	26 916	82,8
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	1 905	3 217	0	3 217	9,9
	Referenční	1 905	3 712	0	3 712	11,4
Osvětlení	Hodnocená	1 201	1 201	0	1 201	3,7
	Referenční	1 227	1 227	0	1 227	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 _{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	23 711	1,1	1,1	26 083	26 083
Elektřina ze sítě	1 432	3,2	3,0	4 581	4 295
Celkem	25 143	x	x	30 664	30 377

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	31 855,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		25 143,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	98,0		
(9)	Hodnocená budova		77,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	38 205,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		30 377,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	117,6		
(13)	Hodnocená budova		93,5		


g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	30 663,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	286,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,9

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 1	ANO
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)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její částí	
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. Palčík Petr
Číslo oprávnění MPO	0490
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	28.05.2014
---------------------------	------------

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 73/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Rousínov, Rude armády 601/18

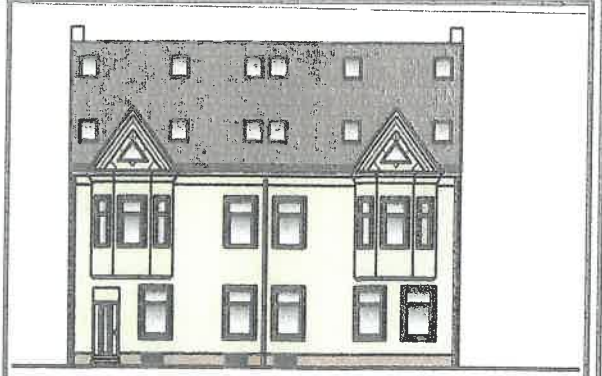
PSČ, místo: 683 01 Rousínov

Typ budovy: půdní vestavba

Plocha obálky budovy: 378,32 m²

Objemový faktor tvaru AV: 0,60 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 325,00 m²

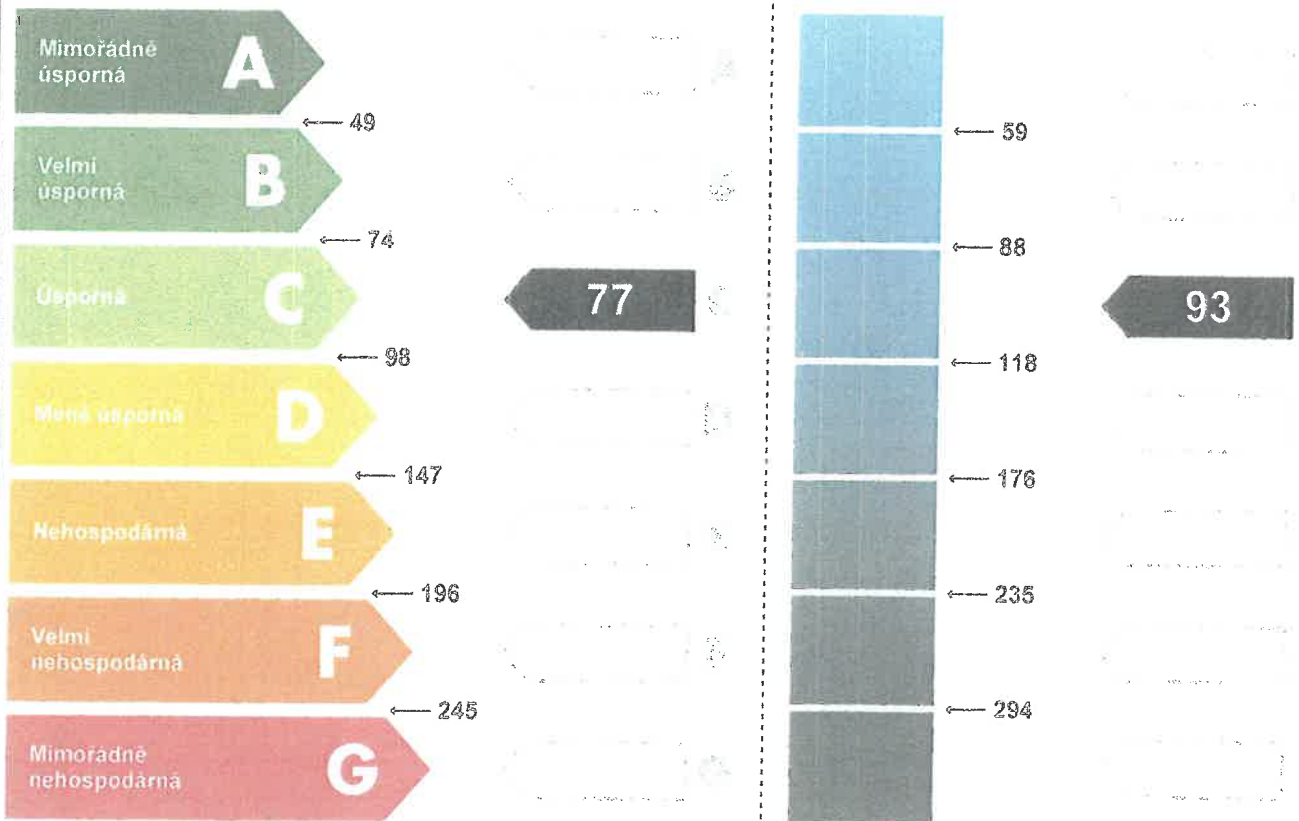


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

25,1

30,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

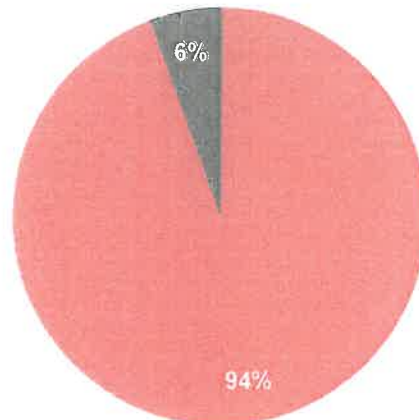
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé 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 - 23,7
Elektřina ze sítě - 1,4

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							
A							
B							
C	0,27	64				10	4
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		20,7				3,2	1,2

Zpracovatel: Ing. Palčík Petr

Kontakt: Konopná 385, 664 61 Rajhradice

mob 773 696 168

Osvědčení č.: 0490

Vyhotoveno dne: 28.05.2014

Podpis:





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Palčák

r. č. 550707/2824

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 14.4.2009


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



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

**Číslo oprávnění: 0490**

V Praze dne 14. dubna 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu