

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(dle vyhlášky č. 78/2013 Sb.)

RODINNÝ DŮM

Jinačovice, parc. č. 738/1

Datum: únor 2014

Vypracoval: Ing. Karel Osvald
(zapsán v seznamu energetickým specialistů MPO pod č.: 0619)

Adresa: Jiránkova 14, 618 00 Brno

E-mail: karel.osvald@seznam.cz,

Tel.: 732 466 249


24.2.2014



Objednatel: Zdeněk Pachovský, Čápkova 34/31, 602 00 Brno
Monika Pachovská Dvořáková Spodní 674/10 625 00 Brno-Bohunice

Místo stavby: 664 72 Jinačovice
parc.č. 738/1, k.ú. Jinačovice [660272]

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: **Jinačovice, parc. č. 738/1**

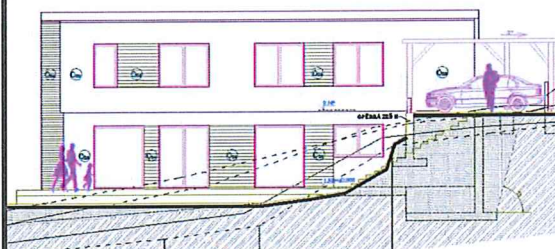
PSČ, místo: **664 72 Jinačovice**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **470,50 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,77 m²/m³**

Celková energeticky vztahná plocha: **208,00 m²**

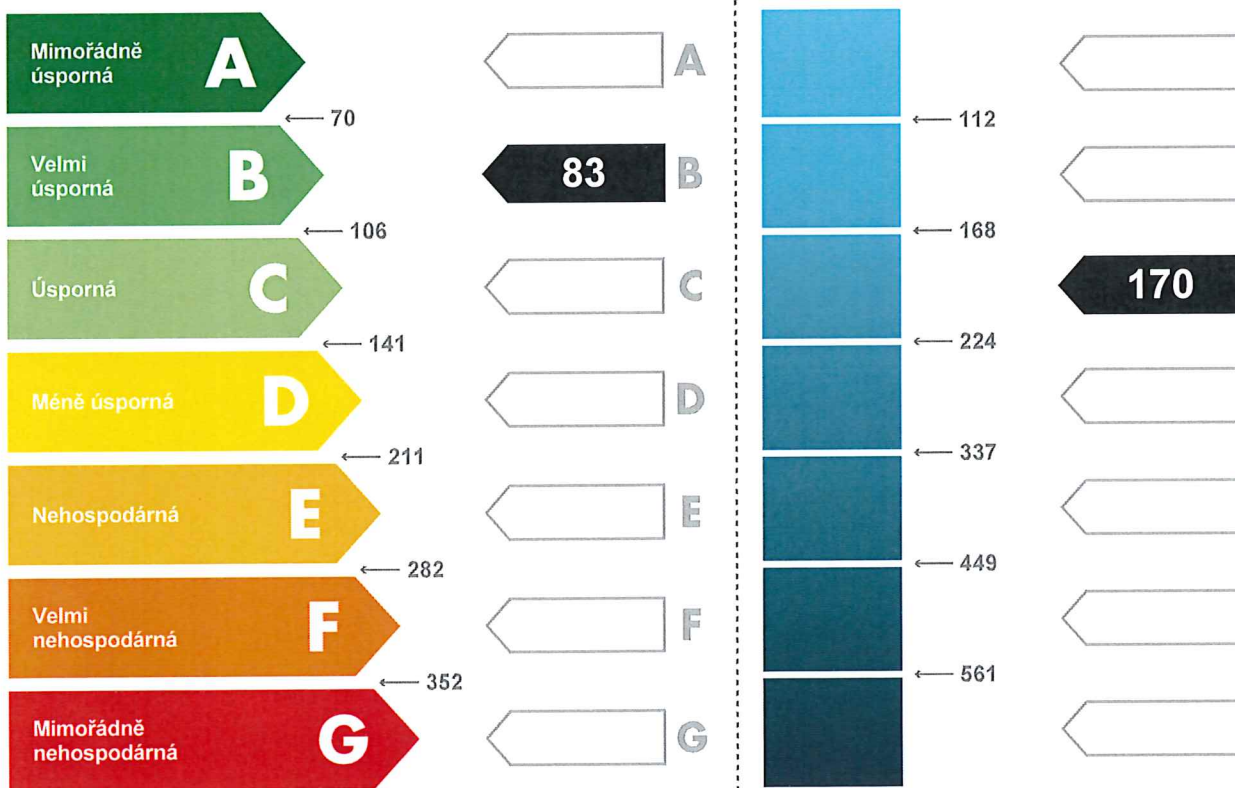


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

17,3

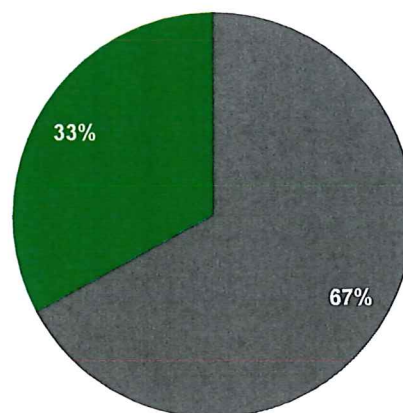
35,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Doporučení Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení / klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě - 11,6
Kusové dřevo - 5,7

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílní dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A				3			7
B		51					
C	0,28					21	
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neekonomická							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		10,7		0,6		4,5	1,5

Zpracovatel: Ing. Karel Osvald

Kontakt: 732 466 249

Osvědčení č.: 0619

Vyhotoveno dne: 24.02.2014

Podpis:



PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

☒ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Jinačovice, parc. č. 738/1 664 72 Jinačovice
Katastrální území :	Jinačovice 660272
Parcelní číslo :	738/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2015
Vlastník nebo stavebník :	Zdeněk Pachovský, Monika Pachovská Dvořáková
Adresa :	Čápkova 34/31, Brno, Spodní 674/10, Brno-Bohunice
IČ :	
Telefon :	602 711 416
email :	zdenek.pachovsky@seznam.cz

Typ budovy		
☒ Rodinný dům	☐ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ 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]	612,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	470,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,768
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	208,0

Druhy energie (energonositelů) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☒ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ 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 dřevostavba	94,4	0,20	0,30/0,25	-	1,00	18,9
OZ4 Okno 1700/750	1,3	1,10	1,50/1,20	-	1,00	1,4
OZ6 Okno 900/750	0,7	1,10	1,50/1,20	-	1,00	0,7
OZ6 Okno 900/750	0,7	1,10	1,50/1,20	-	1,00	0,7
OZ7 Okno 1900/750	1,4	1,10	1,50/1,20	-	1,00	1,6
OZ1 Okno 1900/2340	8,9	1,10	1,50/1,20	-	1,00	9,8
OZ2 Okno 1900/2340	4,4	1,10	1,50/1,20	-	1,00	4,9
OZ3 Okno 1900/1200	2,3	1,10	1,50/1,20	-	1,00	2,5
SO2 Stěna se zeminou	61,6	0,30	0,45/0,30	-	1,00	18,5
SO3 Stěna vnější dřevostavba+zateplení	71,7	0,15	0,30/0,25	-	1,00	10,8
OZ5 Okno 1500/750	1,1	1,10	1,50/1,20	-	1,00	1,2
DO1 Dveře vstup 1470/2100	3,3	1,50	1,70/1,20	-	1,00	5,0
OZ8 Okno 900/1625	1,5	1,10	1,50/1,20	-	1,00	1,6
OZ9 Okno 1900/1625	9,3	1,10	1,50/1,20	-	1,00	10,2
SCH1 Střecha šikmá	105,7	0,14	0,24/0,16	-	1,00	15,0
PDL1 Podlaha na zemině	102,3	0,36	0,45/0,30	-	0,60	21,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	470,5	0,020	-	-	1,00	9,4
Celkem	470,5					134,0

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 $\Theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytná plocha	22,0	612,7	0,35

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)
	0,285	0,351	ANO

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 plocha	Elektrické podlahové vytápění	Elektřina ze sítě	50	7,0	99,0	85,0	88,0
Obytná plocha	Krbová kamna	Kusové dřevo	40	8,0	70,0	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 plocha	Elektrické podlahové vytápění	99,0	80,0	ANO
Obytná plocha	Krbová kamna	70,0	80,0	NE

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
Ohřivač TUV 160 litrů	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	6,0	320	98	6,4	30,9
Ohřivač TUV 5 litrů	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	2,0	5	98	6,4	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]
Ohřívač TUV 160 litrů	lokální	98	85	ANO
Ohřívač TUV 5 litrů	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Obytná plocha	Žárovkové	100	0,541	0,03
Budova celkem			0,541	

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	☒	☐	☒		☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	7 423	10 683	0	10 683	51,4
	Referenční	9 817	16 241	0	16 241	78,1
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			606	606	2,9
	Referenční			2 555	2 555	12,3
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	3 430	4 469	0	4 469	21,5
	Referenční	3 430	5 463	0	5 463	26,3
Osvětlení	Hodnocená	1 514	1 514	0	1 514	7,3
	Referenční	5 048	5 048	0	5 048	24,3

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

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	11 601	3,2	3,0	37 124	34 804
Kusové dřevo	5 671	1,1	0,1	6 238	567
Celkem	17 272	x	x	43 362	35 371

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	29 305,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		17 272,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	140,9		
(9)	Hodnocená budova		83,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	46 681,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		35 371,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	224,4		
(13)	Hodnocená budova		170,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	43 362,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	7 991,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	18,4

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

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Karel Osvald
Číslo oprávnění MPO	0619
Podpis energetického specialisty	 

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	24.02.2014
---------------------------	------------