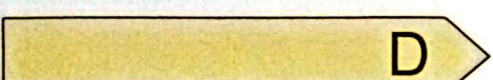
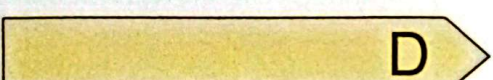
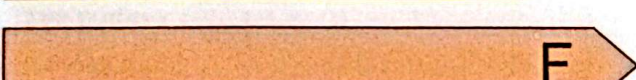
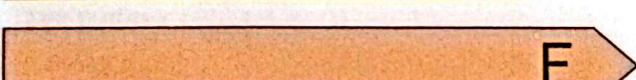


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: RD - Rodinný dům		Hodnocení budovy		
Adresa budovy: p.č. 1010/23 , k.ú. VOLÁRNA		stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha A_c : 84.7 m ²				
<51				
51				
97				
98				
142				
143				
191				
192				
240				
241				
286				
>286				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m ² .rok)		34	0	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		10,2	0,0	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
66,6	0,0	0,0	20,1	13,3
Doba platnosti průkazu :				
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : BAREŠ PETR		
		Osvědčení č. :		
		Datum vypracování : 02/2011		



Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A	Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):		NOVOSTAVBA RD p.č. 1010/23, k.ú. VOLÁRNA
Účel budovy:		BYDLENÍ
Kód obce:		533882
Kód katastrálního území:		784672
Parcelní číslo:		1010/23
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:		JIŘÍ HAMPL
Adresa:		DĚLNICKÁ 807, KOLÍN II, 280 02
IČ:		
Tel./e-mail:		
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:		JIŘÍ HAMPL
Adresa:		DĚLNICKÁ 807, KOLÍN II, 280 02
IČ:		
Tel./e-mail:		
Nová budova		Změna stávající budovy
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne		

B1	Typ budovy		
RD - Rodinný dům		BD - Bytový dům	HR - Hotel a restaurace
AB - Administrativní		ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení	VZ - Vzdělávací zařízení
SZ - Sportovní zařízení		OZ - Obchodní	
Jiný druh budovy - připojte jaký:			

B2	Druhy energie užívané v budově		
Elektřina		Tepelná energie	Zemní plyn
Hnědé uhlí		Černé uhlí	Koks
TTO		LTO	Nafta
Jiné plyny		Druhotná energie	Biomasa
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké:			
Jiná paliva - připojte jaká:			

C1	Stručný popis energetického a technického zařízení budovy
Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda I o výkonu 4 kW a záložní elektrokotel 6 kW, který zajišťuje vytápění objektu a ohřev teplé vody. Ohřev teplé vody je řešen v zásobníku teplé vody o objemu 200 L z příslušenství tepelného čerpadla. Otopná soustava je navržena jako běžná dvoutrubková teplovodní soustava s teplotní spádem 45/35 st.C. Na otopnou soustavu jsou napojena ocelová desková tělesa se spodním připojením a termohlavici. V koupelně je navržen topný žebřík. V místnostech vybraných investorem je navrženo podlahové vytápění s tepelným spádem 45/35 st.C. Větrání objektu je navrženo přirozené a je závislé na používání objektu. U sporáku bude osazen odsavač par. Osvětlení objektu je řešeno v souladu s hygienickým předpisy a příkon je odhadnut.	

C2	Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP
Vytápění (EP_H)	Příprava teplé vody (EP_{DHW})
Chlazení (EP_C)	Osvětlení (EP_{Light})
Mechanické větrání (vč. zvlhčování) ($EP_{Aux,Fans}$)	

D1	Stručný popis budovy
-----------	-----------------------------

Rodinný dům bude postaven na okraji obce. Dům je jednoduchého půdorysného tvaru a je určen pro jednu rodinu. Domek má jedno nadzemní podlaží. Stavebně je objekt řešen pomocí zděných konstrukcí z tepelně izolačních bloků + zateplení EPS, s SDK stropy a valbovou střechou. Zateplení stropní konstrukce je řešenou tepelnou izolací mezi a pod trámy a SDK podhledem. Součinitel prostupu U/W m⁻² K⁻¹/ jednotlivých konstrukcí splňuje požadavky na vlastnosti konstrukcí dle ČSN 73 0540:2002-2.

D2	Geometrické charakteristiky budovy			
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m ³	479,0
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	410,0
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	84,7
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,86

D3	Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota		
3.1	Klimatické místo	Kolín	
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ _e	°C
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ _i	°C

D4		Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy			
Ochlazovaná konstrukce		Plocha AR(m ²)	Součinitel prostupu tepla U(W.m ² .K ⁻¹)	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T (W.K ⁻¹)
PDL1		84,7	0,280	1,00	23,7
STR1		84,7	0,117	1,00	9,9
SO1		119,7	0,141	1,00	16,9
DB1	150/230	3,4	0,800	1,15	3,2
DB2	90/230	4,1	0,800	1,15	3,8
OD2	90/125	1,1	0,800	1,15	1,0
OD1	60/100	2,4	0,800	1,15	2,2
DO1	80/210	1,7	0,800	1,15	1,5
DO2	90/210	1,9	0,800	1,15	1,7
OD3	150/150	2,3	0,800	1,15	2,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
byt		305,9	0,020	1,00	6,1
Celkem		305,9			72,2

D5 Tepelné technické vlastnosti budovy			
Požadavek podle § 6a Zákona		Jednotka	Hodnocení
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry	$R_{si,N} (K \cdot W^{-1})$ $\Theta_{si,N} (^{\circ}C)$	
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla	$U_N (W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1})$	
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti	$M_{e,N} (kg \cdot m^{-2})$	
5.4	Fukční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště	$I_{l,v,N} (m^3 \cdot s^{-1} \cdot m^{-1} \cdot Pa^{-0,67})$	
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N} (^{\circ}C)$	
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání	$\Delta\Theta_{V,N(t)} (^{\circ}C)$	
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N} (W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1})$	

D6 Vytápění						
Topný systém budovy						
6 1	Typ zdroje energie		tepelné čerpadlo země/voda			
6 2	Použité palivo		elektřina			
6 3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	4,0			
6 4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	96,0	Výpočet	Měření	Odhad
6 5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	2 752	Výpočet	Měření	Odhad
6 6	Regulace zdroje energie		automatická			
6 7	Údržba zdroje energie		Pravidelná	Pravidelná smluvní		Není
6 8	Převažující typ topné soustavy		teplovodní			
6 9	Převažující regulace topné soustavy		automatická			
6 10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy		Ano		Ne	
6 11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy		dobrý			

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				
				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{luc1,II}$	GJ/rok	6,3
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,II}$	GJ/rok	0,5
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_{II} = Q_{luc1,II} + Q_{Aux,II}$	GJ/rok	6,8
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{II,\Delta}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	22,3

D8 Větrání a klimatizace				
Mechanické větrání				
8.1	Typ větracího systému			
8.2	Teplotní výkon	kW	0,0	
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0,0	
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m ³ /hod	0,0	
8.5	Převažující regulace větrání			
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
Zvlhčování vzduchu				
8.7	Typ zvlhčovací jednotky			
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	0,0	
8.9	Použité médium pro zvlhčování		Pára	Voda
8.10	Regulace klimatické jednotky			
8.11	Údržba klimatizace		Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů			
Chlazení				
8.13	Druh systému chlazení			
8.14	Jmenovitý el.příkon pohonu zdroje chladu	kW	0,0	
8.15	Jmenovitý chladicí výkon	kW	0,0	
8.16	Převažující regulace zdroje chladu			
8.17	Převažující regulace chlazeného prostoru			
8.18	Údržba zdroje chladu		Pravidelná	Pravidelná smluvní Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu			

D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)				
				Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux,Fans}$	GJ/rok	0,0
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{Fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh.m ² .rok ⁻¹	0,0

D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení				
				Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{fuel,C}$	GJ/rok	0,0
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.5	Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh.m ² .rok ⁻¹	0,0

D11 Příprava teplé vody (TV)				
11.1	Druh přípravy TV	akumulační		
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	elektrina		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	4,00	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	96,0	Výpočet
11.6	Objem zásobníku TV	litry	200	Měření
11.7	Udržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	dobrý		
				Odhad

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DI FW}}$	GJ/rok	2,1
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DI FW}}$	GJ/rok	0,0
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DI FW}} = Q_{\text{fuel,DI FW}} + Q_{\text{Aux,DI FW}}$	GJ/rok	2,1
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DI FW,A}}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	6,8

D13 Osvětlení			
13.1	Typ osvětlovací soustavy		úsporné žárovky
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	50
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		manuální

D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	1,4
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}} = Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	1,4
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	4,5

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	10,2
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	33,5
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Mimořádně úsporná	A

E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením			
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
Elektřina	10,22	0,00	0,00
Celkem	10,22	0,00	

E2 Energie vyrobená v budově	
Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	GJ/rok
Celkem	0,0

F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m²	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie	

G1 Doporučená opatření

Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	0,0	0,0	

G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	0,0
Normovaná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	0,0
Třída energetické náročnosti			

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově

H2	Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy
	projektová dokumentace tabulkové hodnoty použitých materiálů výpočtový software

Doba platnosti průkazu :

Průkaz vypracoval : BAREŠ PETR

Osvědčení č.:

Datum vypracování : 02/2011