

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: RD - Rodinný dům

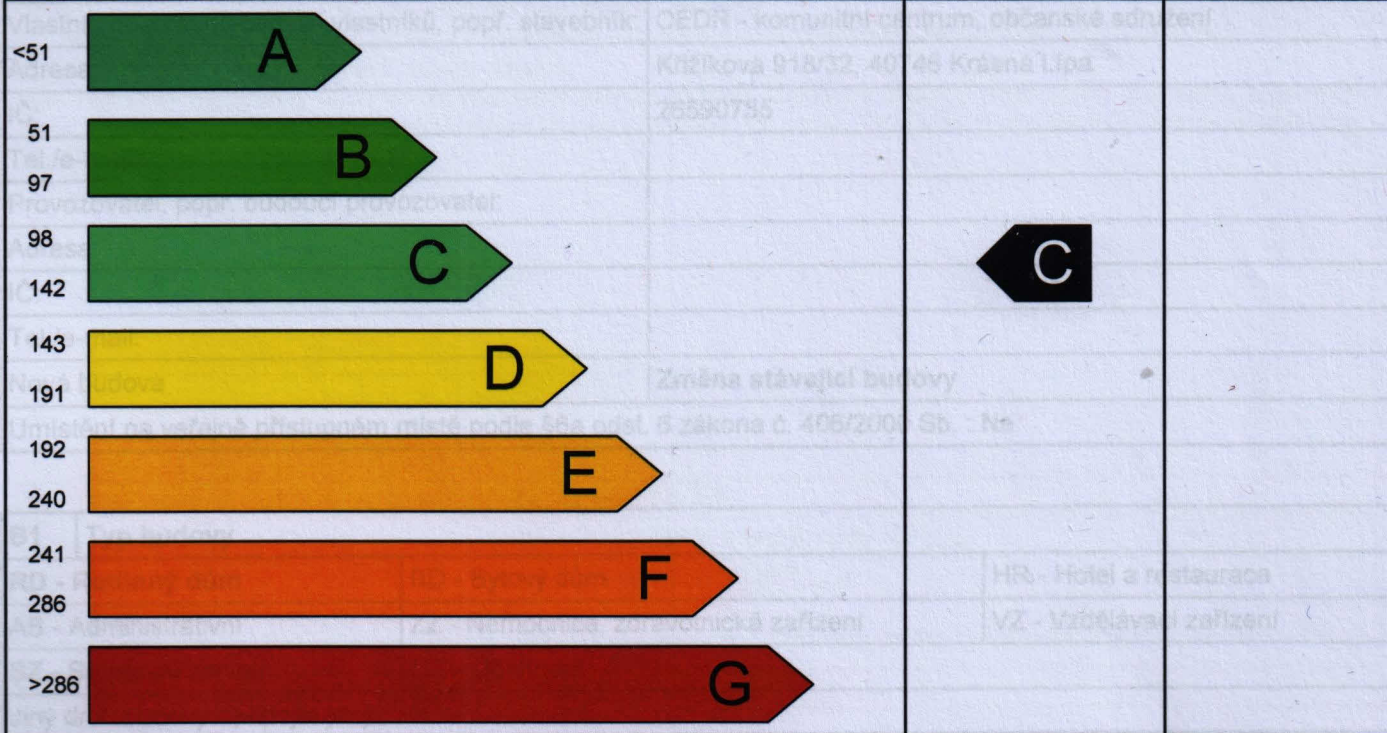
Adresa budovy: Pekařská 699, 408 01 Rumburk

Celková podlahová plocha A_c : 470.0 m²

Hodnocení budovy

stávající
stav

po realizaci
doporučení



Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m².rok)

118

0

Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ

200,1

0,0

Podíl dodané energie připadající na [%]:

Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
54,4	0,0	9,6	19,8	16,2

Doba platnosti průkazu :

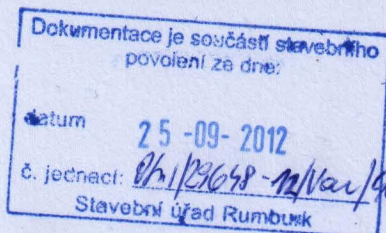
22.05.2020

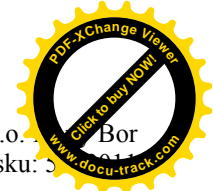
Průkaz vypracoval

Jméno a příjmení : Jiří Remiš, Varnsdorf

Osvědčení č. : 0480

Datum vypracování : 22.05.2010

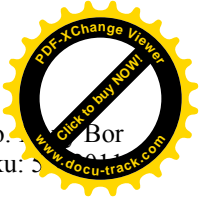


**Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.**

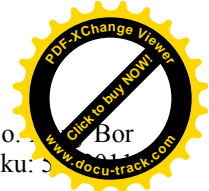
A	Identifikační údaje budovy
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Pekařská 699, 408 01 Rumburk
Účel budovy:	Rodinný dům
Kód obce:	562777
Kód katastrálního území:	743518
Parcelní číslo:	1520
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	CEDR - komunitní centrum, občanské sdružení
Adresa:	Křížíkova 918/32, 40746 Krásná Lípa
IČ:	26590735
Tel./e-mail:	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	
Adresa:	
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:		

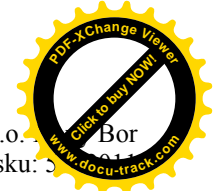


C1	Stručný popis energetického a technického zařízení budovy
<p>Jako zdroj tepla bude použit ekologický zplynovací kotel na dřevo ATMOS DC32GS o výkonu 22-32kW. Jedná se ekologický zplynovací kotel na dřevo, který je konstruován pro spalování dřeva na principu generátorového zplynování s použitím odtahového ventilátoru. Kotel bude napojen na dvě akumulární nádoby DRAŽICE NAD 1000V1 o objemu 1000l (celkový objem 2000l), které budou zapojeny tichelmannovým způsobem, pro zajištění rovnoměrného natápění.</p> <p>V kotelně bude nainstalován rozdělovač a sběrač, ze kterého budou vyvedeny dvě samostatně větve a to větev v1 pro otopný systém a větev v2 pro ohřev TV.</p> <p>Větev V1 bude osazena třicestným ventilem a samostatným oběhovým čerpadlem.</p> <p>Větev v2 bude osazena samostatným oběhovým čerpadlem a uzavíracím ventilem.</p> <p>Přebytek výkonu z kotle bude ukládán do akumulárních nádob, tak bude zajištěn max. ekonomický provoz kotle a nebude docházet k přetápění nebo naopak nedotápění systému.</p> <p>Pro letní režim bude na střeše objektu instalováno 9ks slunečních kolektorů THERMOSOLAR ŽIAR TS310, které budou zabezpečovat ohřev TV v letních měsících.</p> <p>Jako zásobník teplé vody bude použit zásobník DRAŽICE NAD 1000V4 o objemu 1000l, který je opatřen trubkovým výměníkem pro solární systém a elektrickou topnou patronou pro ohřev TV v letním období kdy nebude dostatečný sluneční svit.</p>	
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



Jde o stávající dvoupodlažní objekt vystavěný z plných cihel, na který bude pomocí tvárnic Ytong přistavěno třetí podlaží a z boku přístavba se soc zařízením.

Celý objekt bude zateplne polystyrenem EPS 160mm, stávající podlaha v 1.NP. bude zateplena 50mm polystyrenu EPS, ve strop ve 3.NP. a střecha budou zatepleny 240mm izolace Orsil. Okna budou plastová U - 1,1.

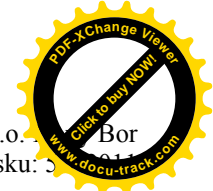


D2	Geometrické charakteristiky budovy			
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m ³	1 622,7
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	890,6
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	470,0
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,55

D3	Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota		
3.1	Klimatické místo	Česká Lípa	
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)
SO1		236,4	0,203	1,00	47,9
OZ1	100/120	20,4	1,100	1,15	25,8
OZ3	95/120	2,3	1,100	1,15	2,9
OZ2	80/120	3,8	1,100	1,15	4,9
DO2	125/200	2,5	1,200	1,15	3,4
OZ6	90/120	1,1	1,100	1,15	1,4
DB2	90/210	1,9	1,100	1,15	2,4
SO2		184,4	0,136	1,00	25,1
DO1	90/120	1,1	1,200	1,15	1,5
OZ4	80/100	0,8	1,100	1,15	1,0
OZ5	40/50	1,6	1,100	1,15	2,0
OZ7	60/100	0,6	1,100	1,15	0,8
DB1	200/210	8,4	1,100	1,15	10,6
STR3		165,1	0,144	1,00	23,7
SCH1		24,8	0,145	1,00	3,6
OZ8	80/80	3,2	1,100	1,15	4,0
PDL1		163,3	0,555	1,00	90,7
PDL2		18,2	0,220	1,00	4,0
Celkem		839,9			255,8

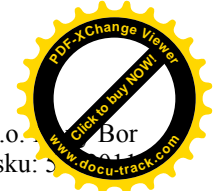
D4a	Charakteristika lineárních vazeb budovy				
Lineární vazba		Délka l(m)	Součinitel lineární vazby $\Psi(W.m^{-1}.K^{-1})$	Redukční činitel b	Měrná ztráta vazby prostupem tepla $H_T(W.K^{-1})$
C1		39,4	0,150	1,00	5,9
R11		26,7	0,200	1,00	5,3
Celkem					11,3



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.W ⁻¹) $\Theta_{si,N}$ (°C)	vyhovuje
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N (W.m ⁻² .K ⁻¹)	vyhovuje
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{c,N}$ (kg.m ⁻²)	vyhovuje
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 .s ⁻¹ .m ⁻¹ .Pa ^{-0,67})	vyhovuje
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ (°C)	vyhovuje
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání	$\Delta\Theta_{V,N(t)}$ (°C)	vyhovuje
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ (W.m ⁻² .K ⁻¹)	vyhovuje

D6	Vytápění					
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie		zplyňovací kotel na dřevo			
6.2	Použité palivo		biomasa			
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	32,0			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	95,0	Výpočet	Měření	Odhad
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	1 800	Výpočet	Měření	Odhad
6.6	Regulace zdroje energie		prostorový termostat			
6.7	Údržba zdroje energie		Pravidelná	Pravidelná smluvní		Není
6.8	Převažující typ topné soustavy		teplovodní			
6.9	Převažující regulace topné soustavy		termostatické hlavice			
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy		Ano		Ne	
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy		dle vyhl. 193/2007 Sb.			

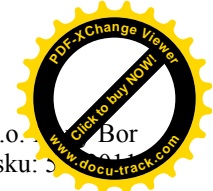
D7	Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění		
			Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$	GJ/rok
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹



D8	Větrání a klimatizace				
Mechanické větrání					
8.1	Typ větracího systému		odsavače par a ventilátory		
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0		
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0,2		
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m³/hod	240,0		
8.5	Převažující regulace větrání		ruční		
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 klimatizační 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	19,2
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	19,2
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	11,3

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 vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	0,0



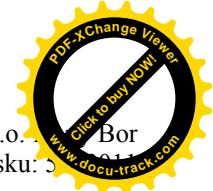
D11	Příprava teplé vody (TV)					
11.1	Druh přípravy TV			nepřímý pomocí kotle na dřevo		
11.2	Systém přípravy TV v budově			Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie			biomasa		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	32,00			
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	95,0	Výpočet	Měření	Odhad
11.6	Objem zásobníku TV	litry	2 000			
11.7	Údržba zdroje přípravy TV		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není	
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV		dle vyhl. 193/2007 Sb.			

D12	Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody			
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	39,6
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	0,0
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	39,6
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	$\text{kWh.m}^{-2}.\text{rok}^{-1}$	23,4

D13	Osvětlení		
13.1	Typ osvětlovací soustavy		svítidla s úspornými zdroji
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	1 800
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		ruční

D14	Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení			
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	32,4
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}} = Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	32,4
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	$\text{kWh.m}^{-2}.\text{rok}^{-1}$	19,1

D15	Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy			
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	200,2
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	$\text{kWh.m}^{-2}.\text{rok}^{-1}$	118,3
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Vyhovující	C



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	51,55	0,00	0,00
Biomasa	148,61	0,00	0,00
Celkem	200,17	0,00	

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

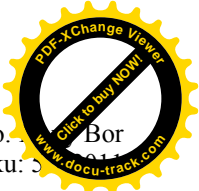
F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m²	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie	
u budov do 1000m2 se neposuzuje	

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
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	0,0
Třída energetické náročnosti			

H1	Doplňující údaje k hodnocené budově
Tepelně technické vlastnosti budovy - hodnoty 5.1 - 5.7 tabulky D5 jsou uvedeny v PD dle vyhl. 499/2006, v části F.1.1.1.	



H2	Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy
-----------	---

Kompletní stavební dokumentace a výpočet tepelného výkonu.

Doba platnosti průkazu : 22.05.2020

Průkaz vypracoval : Jiří Remiš, Varnsdorf

Osvědčení č.: 0480

Datum vypracování : 22.05.2010