

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: **Větrná 854/58**

PSČ, místo: **370 05 České Budějovice 2**

Typ budovy: **Panelový bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2718,17 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,28 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **3401,60 m²**

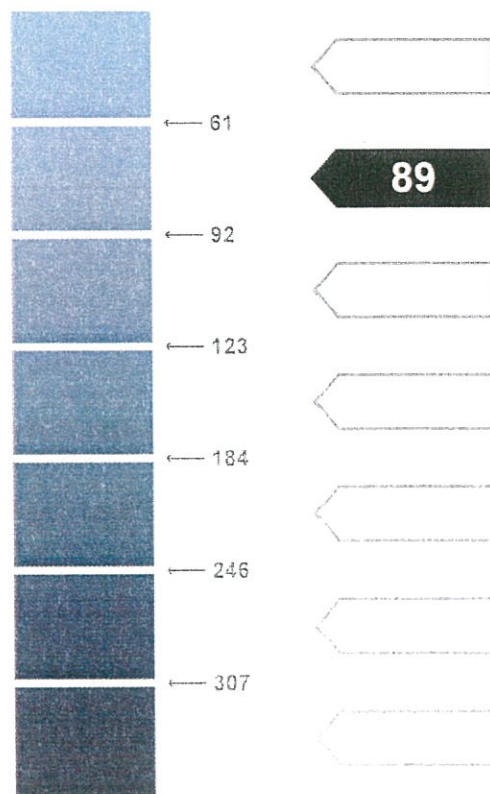
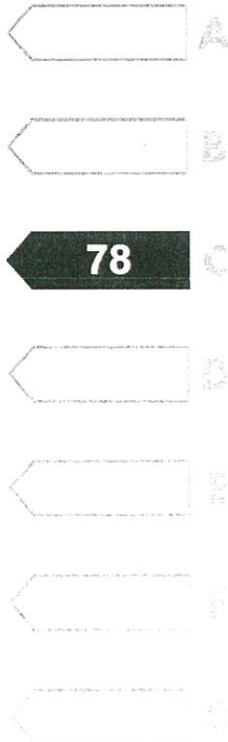


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

265,2

301,6

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

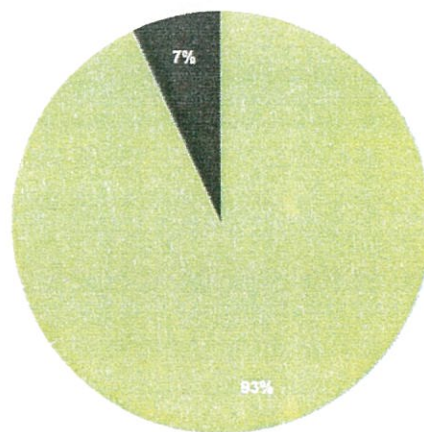
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé 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 ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Soustava CZT do 50% - 246,9
■ Elektřina ze sítě - 18,2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná	A			1			4
	B						
	C	48				25	
	D	0,55					
	E						
	F						
	G						
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		164,8		3,6		84,1	12,6

Zpracovatel: Ing. Václav Kamba

Kontakt: 602 158 877

v.kamba@tiscali.cz



Osvědčení č.: 113

Vyhotoveno dne: 13.09.2014

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

<input 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 type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Jiná než větší změna dokončené budovy
<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : Podle § 7a odst.1c zák.318/2012 Sb	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	České Budějovice, Větrná 854/58, PSČ 370 05
Katastrální území :	České Budějovice
Parcelní číslo :	2061/58
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	70 léta 20 stol.
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek Větrná 854, České
Adresa :	Větrná 854, 370 02 České Budějovice
IČ :	260 53 918
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 ³]	9 559,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 718,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,284
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	3 401,6

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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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			Číselník teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{w,rqj}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO4 Stěna TP	211,0	1,22	0,75 / 0,50	-	1,00	258,1
OZ5 okno 90/60	2,7	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	3,2
OZ5 okno 90/60	2,2	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	2,6
OZ5 okno 90/60	2,7	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	3,2
OZ5 okno 90/60	1,6	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	1,9
DO2 vchodové dveře160/215	3,4	2,40	3,50 / 2,30	-	1,00	8,3
PDL4 Podlaha TP	371,1	1,39	0,85 / 0,60	-	0,25	131,7
SO1 Štítová stěna	518,7	0,28	0,30 / 0,25	-	1,00	146,5
OZ3 okno 120/160	30,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	36,9
OZ3 okno 120/160	30,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	36,9
SO2 Parapety	499,2	0,28	0,30 / 0,25	-	1,00	139,4
SO6 MIV	212,5	0,18	0,30 / 0,25	-	1,00	37,7
OZ1 Okno 240/160	61,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	73,7
OZ1 Okno 240/160	92,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	110,6
OZ1 Okno 240/160	61,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	73,7
OZ1 Okno 240/160	92,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	110,6
DB1 Dveře balkonové 90/240	69,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	82,9
OZ6 okno 150/160	38,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	46,1
OZ6 okno 150/160	38,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	46,1
STR1 strop pod strojovnou	21,6	0,71	0,60 / 0,40	-	0,41	6,3
SCH1 střecha	352,6	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	66,8
PDL3 podlaha nad vchodem	4,3	0,26	0,24 / 0,16	-	1,00	1,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 718,2	0,027	-	-	1,00	72,2
Celkem	2 718,2					1 496,6

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
	$\Theta_{in,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - technické podlaží	20,0	1 076,1	0,50
Zóna 1 - Obytná část	20,0	8 483,6	0,60

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)
	0,551	0,589	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
technické podlaží	DPS ze SZT	Soustava CZT do 50%	100	150,0	99,0	85,0	88,0
Obytná část	DPS ze SZT	Soustava CZT do 50%	100	150,0	99,0	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]
technické podlaží	DPS ze SZT	99,0	80,0	ANO
Obytná část	DPS ze SZT	99,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	System 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	5	150
Ohřev TV	centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	150,0	1 000	99	3,5	164,3

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 $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Ohřev TV	centrální	99	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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
technické podlaží	Standardní	100	0,174	0,01
Obytná část	Standardní	100	6,130	0,03
Budova celkem			6,304	

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 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"/>
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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	123 577	164 456	369	164 825	48,5
	Referenční	105 700	194 301	716	195 017	57,3
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			3 650	3 650	1,1
	Referenční			8 517	8 517	2,5
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	68 656	82 467	1 622	84 089	24,7
	Referenční	68 656	91 807	1 622	93 430	27,5
Osvětlení	Hodnocená	12 596	12 596	0	12 596	3,7
	Referenční	23 487	23 487	0	23 487	6,9

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]
Elektřina ze sítě	18 238	3,2	3,0	58 360	54 713
Soustava CZT do 50%	246 922	1,1	1,0	271 614	246 922
Celkem	265 160	x	x	329 975	301 635

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	370 998,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		265 159,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	109,1		
(9)	Hodnocená budova		78,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	473 437,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		301 634,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	139,2		
(13)	Hodnocená budova		88,7		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	329 974,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	28 339,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,6

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
 dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování teplou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Budova je zásobována ze SZT v lokalitě. Zdrojem tepla pro lokalitu je Teplárna České Budějovice vyrábějící teplo v KVET.			
Datum vypracování analýzy	12.9.2014			
Zpracovatel analýzy	Ing.Václav Kamba			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			



**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření
 pro snížení energetické náročnosti budovy**

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Budova byla kompletně zateplena v r. 2008. Vytápění i ohřev vody je provozován v automatickém režimu pomocí ekvitermní regulace DPS a termostatické regulace pro ohřev teplé vody. Topná soustava je vyregulována.			
Datum vypracování doporučených opatření	12.9.2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. Václav Kamba			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
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	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing.Václav Kamba
Číslo oprávnění MPO	113
Podpis energetického specialisty	 

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	13.09.2014
---------------------------	------------

Rozdělení dodané energie podle energonositelů a neobnovitelná primární energie

Tisk zobrazuje výsledek pro stávající stav budovy

	f.CPrE	f.NePrE	Vytápění a větrání	TV	Chlazení	Úprava vzduchu	Osvětlení	Pomocné energie	Příspěvek a export	Celkem	EpN
			kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok
Elektřina ze sítě	3,2	3,0	0	0	0	0	12 596	5 641	0	18 238	54 713
Soustava CZT do 50%	1,1	1,0	164 456	82 467	0	0	0	0	0	246 922	246 922
Dodaná energie			164 456	82 467	0	0	12 596	5 641		265 160	301 635

Souhrnné údaje

Výpočet energetické náročnosti budov podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

Použité normy : ČSN 73 0540-2, EN ISO 13790, EN ISO 13789, EN ISO 13370

101	Funkce budovy (podle vyhl. č.78/2013 Sb.)		Bytový dům	
102	Způsob hodnocení (podle vyhl. č.78/2013 Sb.)		Dokončená budova a její změna	
103	Klimatická data		TNI 73 0331:2013	
104	Typ výpočtu		měsíční	
105	Energeticky vztažná plocha	AE	3 402	m ²

		Energie		Hodnocená budova	Referenční budova	Třída	
111	Vytápění	Potřeba	QH,nd	123 577	105 700		kWh/rok
112		Spotřeba	Qfuel,H	164 456	194 301		kWh/rok
113		Pomocná	QAux,H	369	716		kWh/rok
114		Dodaná	EP,H	164 825	195 017	C	kWh/rok
121	Chlazení	Potřeba	QC,nd	0	0		kWh/rok
122		Spotřeba	Qfuel,C	0	0		kWh/rok
123		Pomocná	QAux,C	0	0		kWh/rok
124		Dodaná	EP,C	0	0		kWh/rok
131	Úprava vlhkosti	Potřeba	QRH,nd	-	-		kWh/rok
132		Spotřeba	Qfuel,RH	-	-		kWh/rok
133		Pomocná	QAux,RH	-	-		kWh/rok
134		Dodaná	EP,RH	-	-		kWh/rok
141	Větrání	Potřeba		-	-		kWh/rok
142		Spotřeba		-	-		kWh/rok
143		Pomocná	QAux,F	3 650	8 517		kWh/rok
144		Dodaná	EP,F	3 650	8 517	A	kWh/rok
151	Příprava TV	Potřeba	QW,nd	68 656	68 656		kWh/rok
152		Spotřeba	Qfuel,W	82 467	91 807		kWh/rok
153		Pomocná	QAux,W	1 622	1 622		kWh/rok
154		Dodaná	EP,W	84 089	93 430	C	kWh/rok
161	Osvětlení	Potřeba	QL,nd	12 596	23 487		kWh/rok
162		Spotřeba	Qfuel,L	12 596	23 487		kWh/rok
163		Pomocná	QAux,L	0	0		kWh/rok
164		Dodaná	EP,L	12 596	23 487	B	kWh/rok

			Hodnocená budova	Referenční budova	Třída	Splnění §6	
191	Průměrný součinitel prostupu tepla	U _{em}	0,551	0,589	D	ANO	W/(m ² .K)
192	Celková dodaná energie	EP,tot	265 159,7	370 998,8	C	ANO	kWh/rok
193	Neobnovitelná primární energie	NePrE	301 634,8	473 437,1	B	ANO	kWh/rok
194	Celková primární energie	CPrE	329 974,5	417 744,2			kWh/rok
195	Neobnovitelná primární energie od r.2015	NePrE	301 634,8	375 969,8	C	ANO	kWh/rok