

# 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: **K. Chocholy 19**

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

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2348,66 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,33 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **2489,34 m<sup>2</sup>**



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

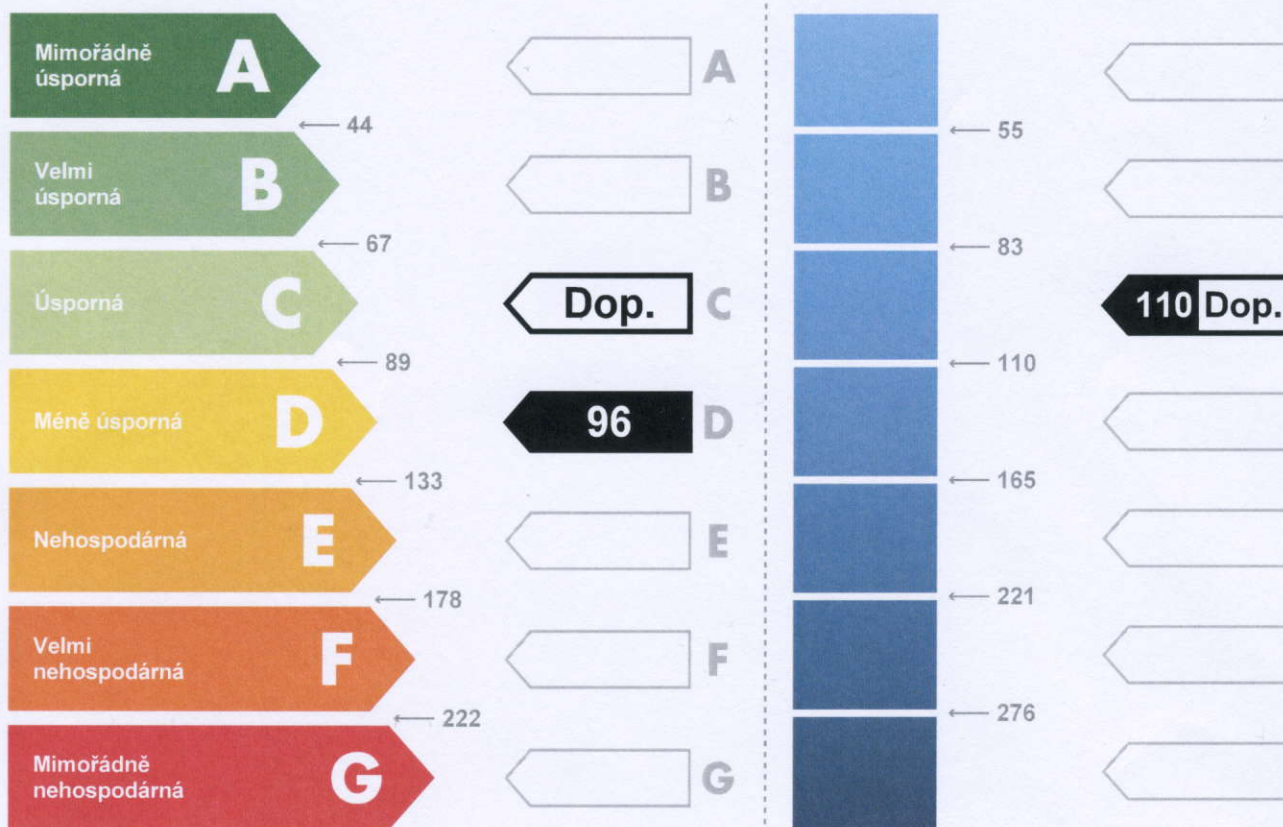
**Celková dodaná energie**

(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**239,7**

**273,5**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

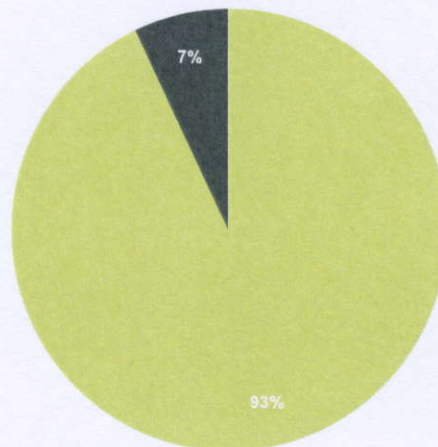
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
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% - 222,7  
■ Elektřina ze sítě - 16,9

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)					
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>		Dop.					
<b>C</b>						37	5
<b>D</b>	Dop.	53		2			
<b>E</b>	0,84						
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně neehospodárná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		131,0		4,0		92,7	12,0

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Krejčí

Kontakt: 721 254 816

zdekre@seznam.cz

Osvědčení č.: 295

Vyhotoveno dne: 05.02.2014

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 : |                                                                |

### **Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	České Budějovice, K. Chocholy 19, 370 05
Katastrální území :	České Budějovice 2
Parcelní číslo :	2061/525
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1988
Vlastník nebo stavebník :	Bytové družstvo Chocholy 19
Adresa :	K. Chocholy 1258/19, 370 05 České Budějovice
IČ :	
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 <sup>3</sup> ]	7 125,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 348,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,330
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	2 489,3

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 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):	
podíl OZE: <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 :	
účel: <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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO2 SO2 štítový	265,6	0,88	0,30/0,25	-	1,00	233,5
DO1 80/240	1,9	1,20	1,70/1,20	-	1,00	2,3
OZ6 160/160	2,6	1,20	1,50/1,20	-	1,00	3,1
VO3 MIV 67,5/160	45,7	0,27	0,30/0,25	-	1,00	12,1
OZ2 100/60	0,6	1,20	1,50/1,20	-	1,00	0,7
OZ3 120/60	1,4	1,20	1,50/1,20	-	1,00	1,7
SO3 Venk. stěna vstup	3,2	1,09	0,30/0,25	-	1,00	3,5
SO3 Venk. stěna vstup	13,0	1,09	0,30/0,25	-	0,78	11,0
SN1 Stěna vnitřní	18,2	2,66	0,75/0,50	-	0,65	31,5
SN1 Stěna vnitřní	28,5	2,66	0,75/0,50	-	0,76	57,9
SN1 Stěna vnitřní	18,6	2,66	0,75/0,50	-	0,78	38,7
SN1 Stěna vnitřní	14,6	2,66	0,75/0,50	-	0,70	27,1
DN1 80/200	3,2	2,00	1,80/1,20	-	1,00	6,4
DN1 80/200	1,6	2,00	1,80/1,20	-	0,78	2,5
DN1 80/200	1,6	2,00	1,80/1,20	-	0,70	2,2
PDL1 Podlaha přízemí dlažba	67,8	1,32	0,45/0,30	-	0,26	23,2
SO121 SO1 průčelí sendvič2schody	131,1	0,74	0,30/0,25	-	1,00	97,3
OZ7 90/120	17,3	1,20	1,50/1,20	-	1,00	20,7
DO4 100/125	1,3	5,65	1,70/1,20	-	1,00	7,1
OJ1 90/60	0,5	5,65	1,80/1,20	-	1,00	3,1
SCH2 Střecha strojovna	25,3	0,62	0,24/0,16	-	1,00	15,8
DN2 125/200	2,5	2,00	1,80/1,20	-	0,78	3,9
SO12 SO1 průčelí sendvič2	577,9	0,74	0,30/0,25	-	1,00	428,6
SO12 SO1 průčelí sendvič2	8,6	0,74	0,30/0,25	-	0,92	5,8
SO12 SO1 průčelí sendvič2	4,3	0,74	0,30/0,25	-	0,91	2,9
SO12 SO1 průčelí sendvič2	8,6	0,74	0,30/0,25	-	0,91	5,8
SO12 SO1 průčelí sendvič2	4,3	0,74	0,30/0,25	-	0,90	2,9
SO12 SO1 průčelí sendvič2	8,6	0,74	0,30/0,25	-	0,89	5,7
SO12 SO1 průčelí sendvič2	4,3	0,74	0,30/0,25	-	0,92	2,9
SO12 SO1 průčelí sendvič2	8,6	0,74	0,30/0,25	-	0,91	5,8
OZ22 120/160/1,2	61,4	1,20	1,50/1,20	-	1,00	73,7
OZ22 120/160/1,2	73,0	1,20	1,50/1,20	-	1,00	87,6

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 $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OZ32 120/160/1,3	7,7	1,30	1,50/1,20	-	1,00	10,0
OZ32 120/160/1,3	3,8	1,30	1,50/1,20	-	1,00	5,0
OZ42 120/160/1,4	7,7	1,40	1,50/1,20	-	1,00	10,8
OZ42 120/160/1,4	15,4	1,40	1,50/1,20	-	1,00	21,5
OZ23 150/160/1,2	28,8	1,20	1,50/1,20	-	1,00	34,6
OZ23 150/160/1,2	28,8	1,20	1,50/1,20	-	1,00	34,6
OZ23 150/160/1,2	4,8	1,20	1,50/1,20	-	0,91	5,2
OZ23 150/160/1,2	4,8	1,20	1,50/1,20	-	0,89	5,1
OZ23 150/160/1,2	4,8	1,20	1,50/1,20	-	0,91	5,3
OZ33 150/160/1,3	4,8	1,30	1,50/1,20	-	1,00	6,2
OZ33 150/160/1,3	2,4	1,30	1,50/1,20	-	1,00	3,1
OZ33 150/160/1,3	2,4	1,30	1,50/1,20	-	0,91	2,8
OZ33 150/160/1,3	2,4	1,30	1,50/1,20	-	0,90	2,8
OZ33 150/160/1,3	2,4	1,30	1,50/1,20	-	0,92	2,9
OZ43 150/160/1,4	4,8	1,40	1,50/1,20	-	1,00	6,7
OZ43 150/160/1,4	4,8	1,40	1,50/1,20	-	1,00	6,7
OZ43 150/160/1,4	4,8	1,40	1,50/1,20	-	0,92	6,2
VO1 MIV 120/160	76,8	0,27	0,30/0,25	-	1,00	20,4
VO2 MIV 60/160	23,0	0,27	0,30/0,25	-	1,00	6,1
VO4 MIV 38,5/160	25,0	0,27	0,30/0,25	-	1,00	6,6
SO21 SO2 štítový lodžie	55,1	0,88	0,30/0,25	-	1,00	48,4
OZ21 90/160/1,2	11,5	1,20	1,50/1,20	-	1,00	13,8
OZ41 90/160/1,4	3,8	1,30	1,50/1,20	-	1,00	5,0
OZ24 90/240/1,2	25,9	1,20	1,50/1,20	-	1,00	31,1
OZ24 90/240/1,2	4,3	1,20	1,50/1,20	-	0,91	4,7
OZ24 90/240/1,2	4,3	1,20	1,50/1,20	-	0,89	4,6
OZ24 90/240/1,2	4,3	1,20	1,50/1,20	-	0,91	4,7
OZ34 90/240/1,3	2,2	1,30	1,50/1,20	-	1,00	2,8
OZ34 90/240/1,3	2,2	1,30	1,50/1,20	-	0,91	2,6
OZ34 90/240/1,3	2,2	1,30	1,50/1,20	-	0,90	2,5
OZ34 90/240/1,3	2,2	1,30	1,50/1,20	-	0,92	2,6
OZ44 90/240/1,4	8,6	1,40	1,50/1,20	-	1,00	12,1
OZ44 90/240/1,4	4,3	1,40	1,50/1,20	-	0,92	5,6
PDL4 Podlaha 1.NP nad venk.prostorem	5,0	0,80	0,24/0,16	-	1,00	4,0
PDL5 Podlaha 1.NP nad vstupem	21,6	1,39	0,75/0,50	-	0,67	20,0
PDL3 Podlaha 1.NP	81,5	0,68	0,75/0,50	-	0,64	35,5
PDL3 Podlaha 1.NP	144,5	0,68	0,75/0,50	-	0,67	66,0

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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SCH1 Střecha	279,5	0,62	0,24/0,16	-	0,92	160,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 348,7	0,050	-	-	1,00	117,4
<b>Celkem</b>	2 348,7					1 974,0

## 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 $\Theta_{i,m,j}$	Objem zóny $V_j$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 3 - Ostatní prostory	18,0	119,6	0,55
Zóna 4 - Schodiště	16,0	594,0	0,64
Zóna 5 - Byty	20,0	6 412,0	0,54

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,840	0,549	NE

**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
Ostatní prostory	Předávací stanice	Soustava CZT do 50%	100	0,0	99,0	98,0	88,0
Byty	Předávací stanice	Soustava CZT do 50%	100	0,0	99,0	98,0	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]
Ostatní prostory	Předávací stanice	99,0	80,0	ANO
Byty	Předávací stanice	99,0	80,0	ANO

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
Dodávka TUV	centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	0,0	0	99	0,0	191,9



**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]
Dodávka TUV	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty	Byty	100	3,735	0,05
Schodiště	Společné prostory	100	0,736	0,05
Ostatní prostory	Ostatní prostory	100	0,100	0,05
Budova celkem			4,571	

## **Energetická náročnost hodnocené budovy**

### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	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"/>
Zóna 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	125 110	130 070	957	131 027	52,6
	Referenční	60 957	102 707	835	103 542	41,6
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			3 961	3 961	1,6
	Referenční			3 407	3 407	1,4
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	76 212	92 672	0	92 672	37,2
	Referenční	76 212	102 544	0	102 544	41,2
Osvětlení	Hodnocená	12 009	12 009	0	12 009	4,8
	Referenční	12 009	12 009	0	12 009	4,8

## c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova	0	1,10	1,10	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	-1,10	-1,00	0	0
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova	0	0,00	0,00	0	0
	Dodávka mimo budovu	0	0,00	0,00	0	0

## 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	16 928	3,2	3,0	54 169	50 783
Soustava CZT do 50%	222 742	1,1	1,0	245 016	222 742
<b>Celkem</b>	<b>239 669</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>299 184</b>	<b>273 525</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	221 501,9	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		239 669,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	89,0		
(9)	Hodnocená budova		96,3		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	274 529,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		273 524,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	110,3		
(13)	Hodnocená budova		109,9		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	299 184,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	25 659,7
(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 tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ano	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Dům je připojen na systém CZT.            Použití solárního systému pro předehřev teplé vody je limitovánou stávajícím způsobem přípravy teplé vody, která je přiváděna z blokové předávací stanice. Solární systém by bylo možno aplikovat po úplném odpojení domu od odávky teplé vody a pro dohřev teplé vody využívat topnou vodu, která by musela být dodávána po celý rok.            Použití tepelného čerpadla vzduch – voda by si vyžádalo úplné odpojení od systému CZT. Projekt by musel také vyřešit umístění čerpadel (střecha – sklep) a jejich provedení (dělené – kompaktní) a vyřešit problematiku hluku a otřesů. Jejich instalace připadá v úvahu až po komplexním zateplení domu. Cena tepla z takového zdroje pořízeného metodou energetických služeb obvykle přesahuje 600 Kč/GJ. Dále je třeba uvést, že při srovnání vytápění pomocí TČ a stávajícího způsobu z CZT globální metodou podle vyhl. 78/2013 při nezahrnutí tepelné ztráty distribuce tepla z CZT mezi objektem a výrobnou dojde k navýšení primární neobnovitelné energie. Odpojování konečných spotřebitelů od CZT je také v rozporu s doporučeními SEK a územními energetickými koncepcemi JČK a statutárního města České Budějovice.            Kombinovaná výroba tepla a elektřiny na principu spalovacího motoru na zemní plyn není v dané lokalitě možná, neboť není plynofikována.</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	31.1.2014			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Zdeněk Krejčí			
<b>Energetický posudek</b>	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	Ano	Ano	Ano	Ano

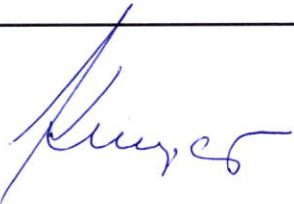

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Pro zlepšení energetické náročnosti se doporučuje zateplení obvodového pláště alespoň na hodnoty doporučených součinitelů prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2-2011. V případě žádosti o podporu z programu Nová zelená úsporám (pokud bude pro bytové domy vyhlášena výzva) lze očekávat požadavek na hodnoty součinitelů prostupu tepla na hodnotě 95% doporučených hodnot podle výše uvedené normy.</p> <p>Znamená to zateplení obvodových stěn (s rezervou 140 mm tepelného izolantu), zateplení střechy dalším tepelným izolantem o tl. cca 180 mm a překonstruování střechy z dvouplášťové na jednoplášťovou.</p> <p>Vyhodnocení konstrukcí včetně návrhu tloušťek tepelných izolací je uvedeno v příloze protokolu PENB.</p> <p>Pro zateplení se doporučuje vypracovat projektovou dokumentaci, kde budou specifikovány ostatní požadavky včetně požární bezpečnosti a z toho plynoucí nároky na materiálové provedení zateplení (Celková výška objektu je 26,045 m, s nástavbou výtahové šachty potom 28,47 m).</p> <p>V grafickém vyjádření PENB jsou naznačeny třídy energetické náročnosti po provedení všech vyjmenovaných opatření.</p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	31.1.2014			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Zdeněk Krejčí			
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	65	64572	64576
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění	65	64730	65047
chlazení	0	0	0
větrání	4	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0	0	0
příprava teplé vody	93	0	0
osvětlení	12	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	1	158	474
<u>Ostatní</u>			
	0	0	0

### **Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

### **Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. Zdeněk Krejčí
Číslo oprávnění MPO	295
Podpis energetického specialisty	 

### **Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	05.02.2014
---------------------------	------------