

# 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: **Havanská ul., č.p. 2824**

PSČ, místo: **390 05, Tábor**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3052,57 m<sup>2</sup>**

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

Celková energeticky vztažná plocha: **3234,78 m<sup>2</sup>**



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

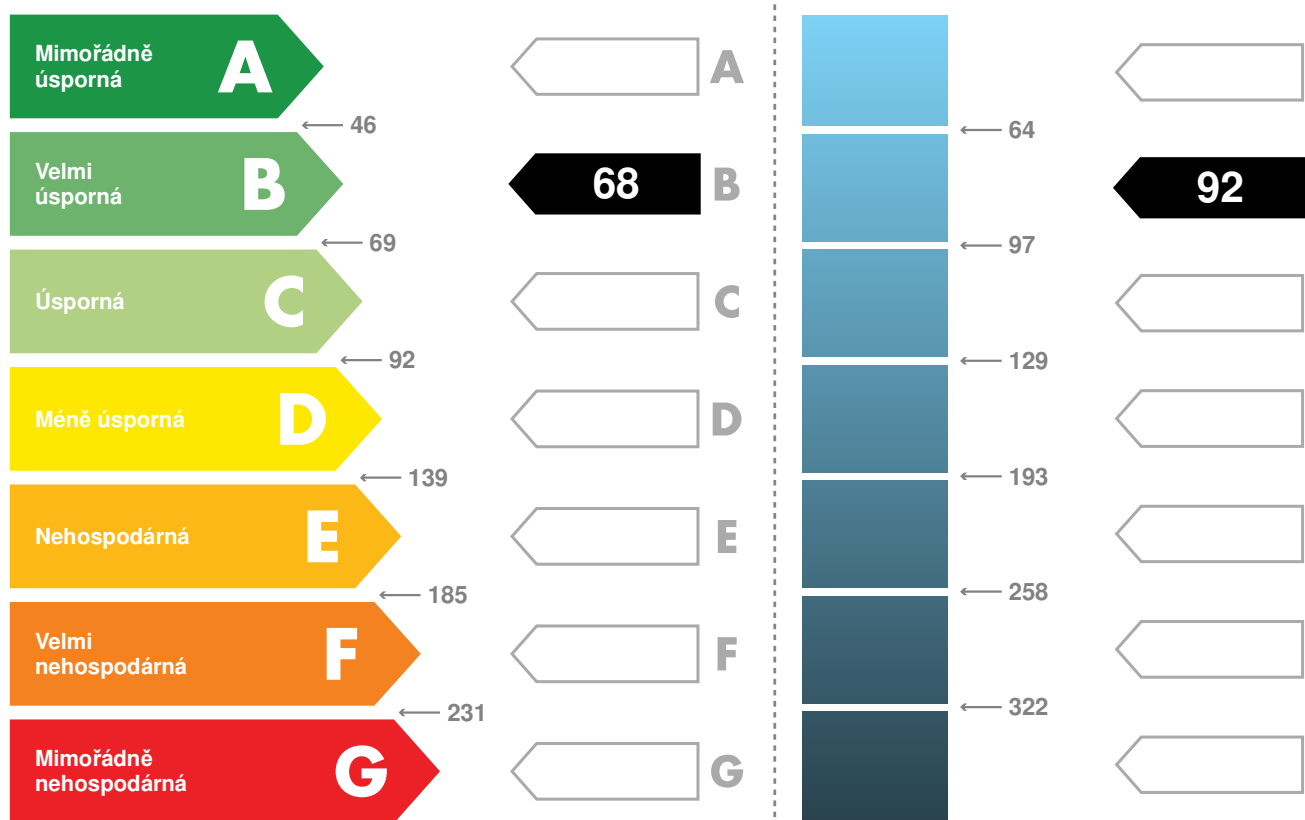
### Celková dodaná energie

(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

**221,3**

**296,7**

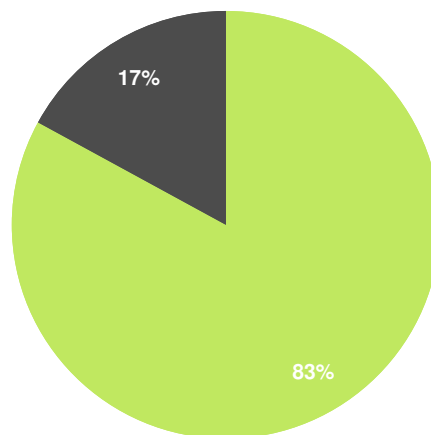
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 183,6  
■ Elektřina ze sítě - 37,7

## 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								
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<b>36</b>	<input type="text"/>	<b>7</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<b>21</b>	<input type="text"/>	
	<b>0,41</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<b>4</b>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Mimořádně neekonomická								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>116,7</b>		<b>24,1</b>		<b>68,6</b>	<b>11,9</b>	

Zpracovatel: **Ing. Pavel Primas**

Kontakt: **mob: 776 738 438**

**mail: pavel\_primaz@seznam.cz**

Osvědčení č.: **MPO 1288**

Vyhotoveno dne: **18.12.2018**

Podpis:

**PROTOKOL PRŮKAZU****Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

**Základní informace o hodnocené budově**

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Havanská ul., č.p. 2824 390 05, Tábor
Katastrální území :	Tábor [764701]
Parcelní číslo :	5913/311
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1980
Vlastník nebo stavebník :	Město Tábor
Adresa :	Žižkovo nám. 2/2, 390 01 Tábor
IČ :	00253014
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> ]	9 128,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 052,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,334
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 234,8

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 / LPG
<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			Splněno	Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 KER.PARAPETNÍ PANELEY, TL. 350mm + MV 140	587,4	0,19	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	112,4
OZ13 150/160	57,6	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	69,1
OZ11 240/160	92,2	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	110,6
OZ11 240/160	30,7	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	36,9
OZ11 240/160	30,7	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	36,9
OZ14A 150/160	38,4	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	46,1
OZ14B 90/240	34,6	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	41,5
OZ12 180/160	46,1	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	55,3
OZ12 180/160	46,1	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	55,3
SO2B PRB TVÁRNICE, TL. 200mm + MV 290mm	227,2	0,12	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	28,4
SO10 ŠTÍTOVÉ STĚNY, TL. 290mm + MV 140mm	732,6	0,20	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	150,1
SO10A ŠTÍTOVÉ STĚNY, TL. 290mm + MV 80mm	54,3	0,29	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	NE	1,00	15,5
PDL3 STROP NAD EXTERIÉREM (1.NP)	9,6	0,33	0,24	0,24 / <b>0,16</b>	NE	1,00	3,2
SCH1A STŘECHA+EPS100, TL. 220mm	338,2	0,14	0,24	0,24 / <b>0,16</b>	ANO	1,00	46,5
SO21 KER. PARAPETNÍ PANELEY, TL. 350mm+MV140mm	102,5	0,19	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	19,6
OZ1 100/60	1,8	1,50	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	NE	1,00	2,7
OZ1 100/60	3,0	1,50	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	NE	1,00	4,5
OZ1 100/60	1,8	1,50	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	NE	1,00	2,7
OZ1 100/60	0,6	1,50	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	NE	1,00	0,9
OZ2 240/160	3,8	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	4,6
SO22B PRB TVÁRNICE, TL. 200mm + MV 290mm	19,8	0,12	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	2,5
SO23 ŠTÍTOVÉ STĚNY, TL. 290mm+MV140mm	84,1	0,20	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	17,2
SO23A ŠTÍTOVÉ STĚNY, TL. 290mm+MV80mm	6,5	0,29	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	NE	1,00	1,8
SO24 SCHODIŠŤOVÁ STĚNA, TL. 375mm+MV140mm	29,5	0,22	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	6,6
DO2 150/210	3,2	1,70	1,70	1,70 / <b>1,20</b>	NE	1,00	5,4

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Číselník teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	$e1 \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OZ15 120/180	17,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	20,7
SO25 KER. PANELY, TL. 350mm (STROJOVNA)+MV100	64,8	0,23	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	15,0
DO3 70/210	1,5	0,43	1,70	1,70 / 1,20	ANO	1,00	0,6
OZ21 90/60	0,5	1,50	1,50	1,50 / 1,20	NE	1,00	0,8
OZ21 90/60	0,5	1,50	1,50	1,50 / 1,20	NE	1,00	0,8
SO26 STĚNY U VCHODU, TL. 150+80+50mm	10,0	0,69	0,30	0,30 / 0,25	NE	1,00	6,9
SO27 STĚNY U VCHODU, TL. 80mm	1,9	3,76	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	7,2
DO1 240/210	5,0	1,70	1,70	1,70 / 1,20	NE	1,00	8,6
PDL24 PODLAHA NA TERÉNU (1.NP)	348,7	4,16	0,45	0,45 / 0,30	-	0,10	151,3
DO4 92/62	0,6	0,27	1,70	1,70 / 1,20	ANO	1,00	0,2
SCH2A STŘECHA(STROJOVNA)+EPS100 TL. 220mm	19,5	0,15	0,24	0,24 / 0,16	ANO	1,00	2,9
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 052,6	0,050		-	-	1,00	152,6
<b>Celkem</b>	3 052,6						1 243,9

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně 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
	$\Theta_{m,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Obytná část	20,0	6 959,0	0,51
Zóna 2 - Společné prostory	16,0	2 169,1	0,47

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 <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,407	0,499	ANO

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

**B) technické systémy**

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	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 část	DPS v objektu	CZT do 50% OZE	100,0	198,0	99,0	85,0	88,0
Společné prostory	DPS v objektu	CZT do 50% OZE	100,0	198,0	99,0	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 část	DPS v objektu	99,0	80,0	ANO
Společné prostory	DPS v objektu	99,0	80,0	ANO

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	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
DPS v objektu	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	120,0	800	99,0	4,3	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]
DPS v objektu	centrální	99,0	85,0	ANO

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

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 <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytná část	Obytná část	100,0	3,548	0,05
Společné prostory	Společné prostory	100,0	0,992	0,05
Budova celkem			4,540	



**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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

**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	Referenční	95 195	221 928	785	222 713	68,8
	Hodnocená	86 140	116 324	379	116 703	36,1
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			33 783	33 783	10,4
	Hodnocená			24 123	24 123	7,5
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	54 162	77 418	1 577	78 995	24,4
	Hodnocená	54 162	67 244	1 309	68 553	21,2
Osvětlení	Referenční	10 361	10 361	0	10 361	3,2
	Hodnocená	11 907	11 907	0	11 907	3,7

## 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
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					
	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	37 718	3,2	3,0	120 698	113 154
CZT do 50% OZE	183 568	1,1	1,0	201 925	183 568
<b>Celkem</b>	221 286	x	x	322 622	296 722

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	345 913,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		221 286,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	106,9		
(9)	Hodnocená budova		68,4		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	372 308,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		296 722,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	115,1		
(13)	Hodnocená budova		91,7		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	322 622,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	25 900,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,0

**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	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Objekt je v současné době zásobován teplem z centrálního zdroje tepla v lokalitě. Zdrojem je Teplárna Tábor, která vyrábí teplo v KVET. Z tohoto zdroje je zároveň zajištěn i ohřev TUV v objektu. Vzhledem k těmto skutečnostem je návratnost investice do místního systému dodávky energie využívajícího energii z OZE (solární ohřev vody v objektu) příliš dlouhá.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	18.12.2018			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Pavel Primas			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	V souladu se zpracovanou projektovou dokumentací zateplení obvodového pláště objektu byla provedena doporučená opatření, která spočívají v zateplení obvodového pláště objektu, zateplení střešního pláště objektu (včetně strojovny výtahové šachty) a výměně stávajících výplní okenních a dveřních otvorů objektu. Zároveň byla provedena náhrada stávajících MIV za nové zdivo z porobetonových tvárnic. Průkaz energetické náročnosti je zhotoven v souladu s těmito opatřeními z PD zateplení obvodového pláště objektu.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	18.12.2018			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Pavel Primas			
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**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)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	ANO
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
<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
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

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

Jméno a příjmení	Ing. Pavel Primas
Číslo oprávnění MPO	MPO 1288
Podpis energetického specialisty	

**Evidenční číslo ENEX**

Evidenční číslo ENEX	50218.1
----------------------	---------

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	18.12.2018
---------------------------	------------

**Zdroj informací**

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---

## 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	3 235	m <sup>2</sup>

		Energie		Hodnocená budova	Referenční budova	Třída	
111	Vytápění	Potřeba	QH,nd	86 140	95 195		kWh/rok
112		Spotřeba	Qfuel,H	116 324	174 991		kWh/rok
113		Pomocná	QAux,H	379	785		kWh/rok
114		Dodaná	EP,H	116 703	175 776	B	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	0	0		kWh/rok
134		Dodaná	EP,RH	-	-		kWh/rok
141	Větrání	Potřeba		-	-		kWh/rok
142		Spotřeba		-	-		kWh/rok
143		Pomocná	QAux,F	24 123	33 783		kWh/rok
144		Dodaná	EP,F	24 123	33 783	B	kWh/rok
151	Příprava TV	Potřeba	QW,nd	54 162	54 162		kWh/rok
152		Spotřeba	Qfuel,W	67 244	77 418		kWh/rok
153		Pomocná	QAux,W	1 309	1 577		kWh/rok
154		Dodaná	EP,W	68 553	78 995	C	kWh/rok
161	Osvětlení	Potřeba	QL,nd	11 907	10 361		kWh/rok
162		Spotřeba	Qfuel,L	11 907	10 361		kWh/rok
163		Pomocná	QAux,L	0	0		kWh/rok
164		Dodaná	EP,L	11 907	10 361	D	kWh/rok

			Hodnocená budova	Referenční budova	Třída	Splnění §6	
191	Průměrný součinitel prostupu tepla	U <sub>em</sub>	0,407	0,499	D	ANO	W/(m <sup>2</sup> .K)
192	Celková dodaná energie	EP,tot	221 286,0	345 913,5	B	ANO	kWh/rok
193	Neobnovitelná primární energie od r.2015	NePrE	296 722,0	404 651,3	B	ANO	kWh/rok
194	Celková primární energie	CPrE	322 622,4	417 166,3			kWh/rok

**Parametry technických zařízení budovy**

Stavba: Bytový dům

Místo: Havanská 2824, Tábor

Investor: Město Tábor

Parametry technických zařízení budovy

	Zdroj tepla 1		
101.1	Účel - Vytápění - Příprava TV - Vytápění a příprava TV	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
102.1	Typ zdroje tepla - Kotel, topidla, jiný - Tepelné čerpadlo - Kogenerační jednotka	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
103.1	Popis	DPS v objektu	
104.1	Energonositel	CZT do 50% OZE	
105.1	Účinnost zdroje tepla na - vytápění - přípravu TV	99,0 99,0	% %
106.1	Podíl zdroje na - vytápění objektu	200	%
107.1	Akumulační zásobník pro vytápění	NE	
108.1	Objem zásobníku		l
109.1	Měrná tepelná ztráta	2,2	Wh/(l.den)

	Otopná soustava teplovodní		
111	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru	88,0	%
112	Účinnost systému distribuce energie na vytápění	85,0	%
	Teplovzdušné vytápění		
115	Podíl VZT na vytápění		%
116	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru		%
117	Účinnost systému distribuce energie na vytápění		%

	Otopná soustava teplovodní		
111	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru	88,0	%
112	Účinnost systému distribuce energie na vytápění	85,0	%
	Teplovzdušné vytápění		
115	Podíl VZT na vytápění		%
116	Účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru		%
117	Účinnost systému distribuce energie na vytápění		%

	Příprava teplé vody 1		
121.1	Podíl zdroje na přípravě TV	100	%
122.1	Ohřev zajišťuje zdroj	DPS v objektu	
123.1	Roční objem ohřáté vody	1 036,6	m <sup>3</sup> /rok
124.1	Potřeba tepla na přípravu teplé vody	54 111	kWh/rok
125.1	Teplota studené vody	10	°C
126.1	Teplota ohřáté vody	55	°C
	Akumulační zásobník teplé vody		
127.1	Objem zásobníku	800	l
128.1	Měrná ztráta zásobníku	4,3	Wh/(l.den)
129.1	Zdroj pokrývá ztráty zásobníků z	100	%



	Rozvody teplé vody		
131.1	Délka rozvodů	186,0	m
132.1	Měrná tepelná ztráta rozvodů	164,3	Wh/(m.den)
133.1	Zdroj pokrývá ztráty rozvodů z	100	%

**Rozdělení dodané energie podle energonositelů a neobnovitelná primární energie**

Stavba: Bytový dům

Místo: Havanská 2824, Tábor

Investor: Město Tábor

Návrhový stav - bytový dům - NZÚ 2014

	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	11 907	25 811	0	37 718	113 154
CZT do 50% OZE	1,1	1,0	116 324	67 244	0	0	0	0	0	183 568	183 568
<b>Součet</b>			116 324	67 244	0	0	11 907	25 811		221 286	296 722
<b>Solární podíl f</b>			0,000	0,000							

## Poznámka

Ve sloupci Vytápění a ve sloupci TV odpovídá součet energonositelů Spotřebě energie. Solární podíl f vyjadřuje podíl solární energie na Spotřebě energie. Při výpočtu Solárního podílu f jsou použity hodnoty tepelných ztrát ztrát rozvodů a akumulací nádrže vypočítané na základě vstupních údajů podle Metodických pokynů SFŽP. Hodnota Solárního podílu f se tedy může i výrazně lišit od hodnoty Solárního podílu f zobrazovaného v dokumentu Bilance solárních termických systémů pro potřeby programu NZÚ, kde jsou ztráty akumulací nádrže a ztráty rozvodů započítány podle TNI 73 0302:2014, formou přírážek.