

# 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. 2811**

PSČ, místo: **390 05, Tábor**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2342,95 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,29 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **2897,87 m<sup>2</sup>**

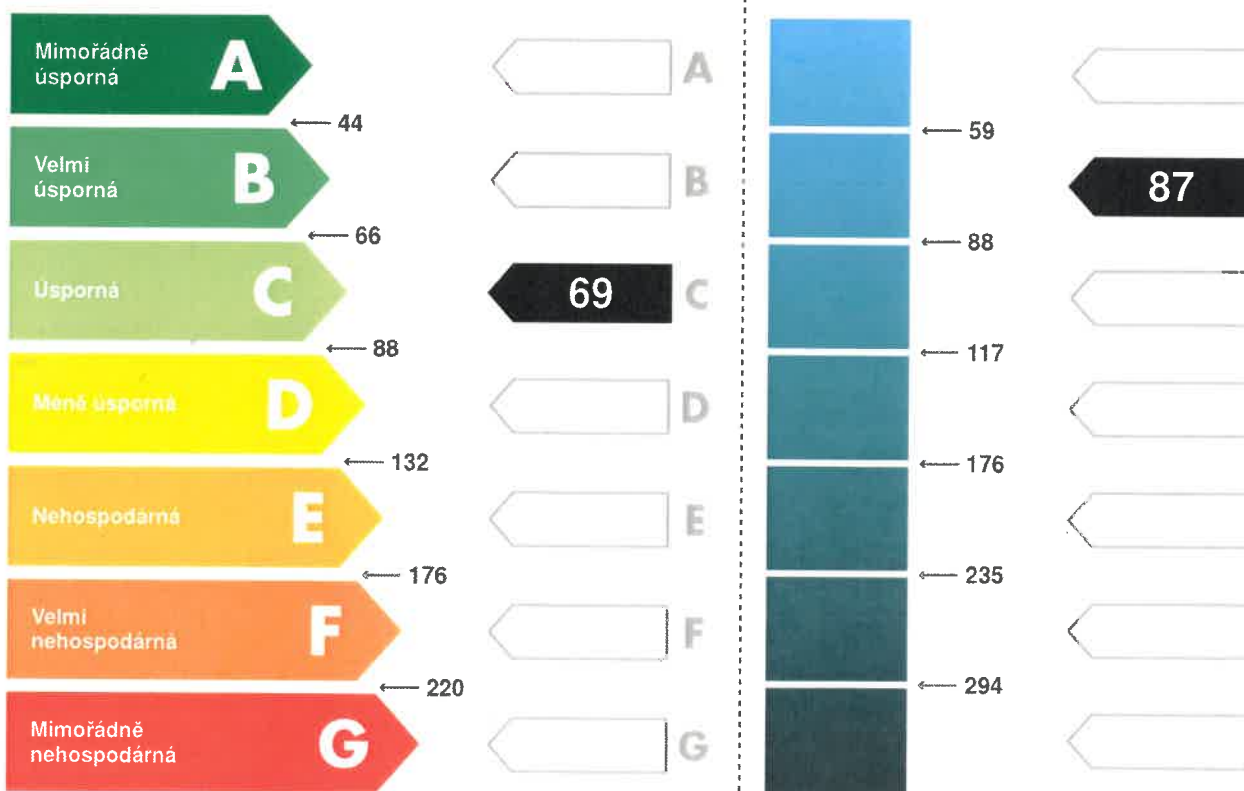


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**200,4**

**252,9**



## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

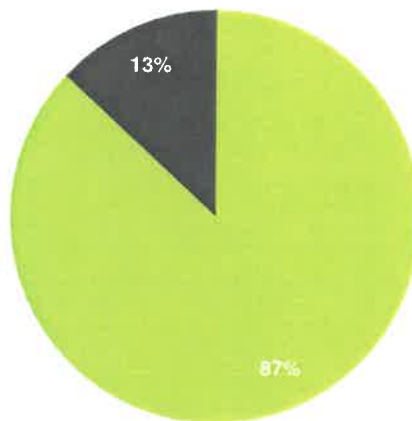
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé 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 - 174,1  
■ Elektřina ze sítě - 26,3

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)					
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>B</b>	<input type="text"/>	<b>38</b>	<input type="text"/>	<b>5</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>C</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<b>22</b>	<input type="text"/>
<b>D</b>	<b>0,46</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<b>4</b>
<b>E</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>F</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>G</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mimořádně nešpárná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>111,5</b>		<b>14,2</b>		<b>63,3</b>	<b>11,4</b>

Zpracovatel: Ing. Pavel Primas

Kontakt: mob: 776 738 438

mail: pavel\_primaz@seznam.cz

Osvědčení č.: MPO 1288

Vyhotoveno dne: 31.10.2017

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. 2811 390 05, Tábor
Katastrální území :	Tábor [764701]
Parcelní číslo :	5913/263
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 upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	8 147,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 342,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,288
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	2 897,9

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 $U_j$	$e1 \cdot U_{N,20}$	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]
SO1 KER. PAR. PANELEY, TL. 350mm + MV 140mm	601,4	0,19	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	115,0
OZ1 120/160	96,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	115,2
OZ1 120/160	76,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	92,2
OZ3 150/160	57,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	69,1
OZ3 150/160	38,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	46,1
OZ4 180/160	23,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	27,6
OZ5 90/245	52,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	63,5
OZ11 90/60	1,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	1,3
DO4 105/197	2,1	1,50	1,70	1,70 / 1,20	NE	1,00	3,1
OZ12 105/50	0,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,6
OZ13 85/180	3,1	1,10	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	3,4
OZ14 105/245	2,6	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	2,6
OZ9 175/175	6,1	1,00	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	6,1
OZ15 120/185	4,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	5,3
SO1B KER. PAR. PANELEY, TL. 350mm + MV 80mm	42,0	0,26	0,30	0,30 / 0,25	NE	1,00	10,9
SO2A PRB TVÁRNICE, TL. 200mm + MV 230mm	93,7	0,15	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	14,1
SO2B PRB TVÁRNICE, TL. 200mm + MV 290mm	69,5	0,12	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	8,7
SO10 ŠTÍTOVÉ STĚNY, TL. 290mm + MV 140mm	292,9	0,20	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	60,0
PDL1 PODLAHA NA TERÉNU (1.NP)	100,1	4,16	0,45	0,45 / 0,30	NE	0,09	38,9
PDL3 STROP NAD EXTERIÉREM (1.NP)	4,7	0,33	0,24	0,24 / 0,16	NE	1,00	1,6
SCH1A STŘECHA+EPS100, TL. 220mm	301,4	0,15	0,24	0,24 / 0,16	ANO	1,00	45,1
SO21 KER. PAR. PANELEY, TL. 350mm + MV 140mm	127,4	0,19	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	24,4
OZ6 90/60	1,1	1,10	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	1,2
OZ6 90/60	0,5	1,10	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,6
OZ7 80/60	0,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,6
OZ7 80/60	0,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	0,6
OZ8 180/120	17,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,7

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]
SO22B PRB TVÁRNICE, TL. 200mm + MV 290mm	10,5	0,12	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	1,3
SO23 ŠTÍTOVÉ STĚNY, TL. 290mm + MV 140mm	13,1	0,20	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	2,7
SO25 KERAMICKÉ PANELE, TL. 350mm (STROJOVNA)	38,0	0,23	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	ANO	1,00	8,8
DO3 90/100	0,9	1,10	1,70	1,70 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	1,0
OZ10 90/60	0,5	1,20	1,50	1,50 / <b>1,20</b>	ANO	1,00	0,6
SO26 STĚNY U VCHODU, TL. 150+200mm	12,8	1,73	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	NE	1,00	22,1
SO27 STĚNY U VCHODU, TL. 80mm	9,5	3,76	0,30	0,30 / <b>0,25</b>	NE	1,00	35,8
DO1 245/210	5,1	1,60	1,70	1,70 / <b>1,20</b>	NE	1,00	8,2
DO2 245/210	5,1	1,60	1,70	1,70 / <b>1,20</b>	NE	1,00	8,2
PDL24 PODLAHA NA TERÉNU (1.NP)	210,1	4,16	0,45	0,45 / <b>0,30</b>	NE	0,09	81,7
SCH2A STŘECHA(STROJOVNA)+EPS100 TL. 220mm	19,8	0,16	0,24	0,24 / <b>0,16</b>	ANO	1,00	3,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	2 343,0	0,050		-	-	1,00	117,1
<b>Celkem</b>	2 343,0						1 069,3

## 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
	$\Theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Obytná část	20,0	7 044,3	0,54
Zóna 2 - Společné prostory	16,0	1 102,9	0,50

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,456	0,533	ANO

## Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny



**Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.**

Průkaz 2013 v.4.6.5-vv9 © PROTECH spol. s r.o.

038560 - Ing. Pavel Primas - Tábor

Datum tisku: 31.10.2017

Zakázka: 04 MÚ TÁBOR - HAVANSKÁ 2811 - TÁBOR (PENB - NAVRHOVANÝ STAV - REALIZACE 2017 - P)

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	Energonositel	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	169,0	99,0	85,0	88,0
Společné prostory	DPS v objektu	CZT do 50% OZE	100,0	169,0	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý výkon 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	80,0	500	99,0	5,0	132,2

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 vztažený k osvětlenosti zóny $p_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytná část	BYTOVÝ PROSTOR	100,0	3,724	0,05
Společné prostory	SPOLEČNÉ PROSTORY	100,0	0,490	0,05
Budova celkem			4,214	

**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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" 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	81 593	187 235	403	187 639	64,8
	Hodnocená	82 417	111 296	208	111 504	38,5
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			19 908	19 908	6,9
	Hodnocená			14 220	14 220	4,9
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	56 450	73 927	526	74 452	25,7
	Hodnocená	56 450	62 816	436	63 253	21,8
Osvětlení	Referenční	10 466	10 466	0	10 466	3,6
	Hodnocená	11 396	11 396	0	11 396	3,9

## 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 <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

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	26 259	3,2	3,0	84 030	78 778
CZT do 50% OZE	174 113	1,1	1,0	191 524	174 113
<b>Celkem</b>	200 372	x	x	275 554	252 891

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	292 492,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		200 372,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	100,9		
(9)	Hodnocená budova		69,1		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	369 830,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		252 891,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	127,6		
(13)	Hodnocená budova		87,3		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	275 554,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	22 663,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,2

**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 teplnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
<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>	31.10.2017			
<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 bylo provedeno zateplení obvodového pláště objektu, zateplení střešního pláště objektu (včetně strojovny výtahové šachty) a dále výměna stávajících výplní okenních a dveřních otvorů objektu. Zároveň s provedením výměny stávajících výplní okenních otvorů byla provedena i 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>	31.10.2017			
<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	C
<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	C
<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	32745.2
----------------------	---------

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	31.10.2017
---------------------------	------------

**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	2 898	m <sup>2</sup>

		Energie		Hodnocená budova	Referenční budova	Třída	
111	Vytápění	Potřeba	QH,nd	82 417	81 593		kWh/rok
112		Spotřeba	Qfuel,H	111 296	149 987		kWh/rok
113		Pomocná	QAux,H	208	403		kWh/rok
114		Dodaná	EP,H	111 504	150 390	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	14 220	19 908		kWh/rok
144		Dodaná	EP,F	14 220	19 908	B	kWh/rok
151	Příprava TV	Potřeba	QW,nd	56 450	56 450		kWh/rok
152		Spotřeba	Qfuel,W	62 816	73 927		kWh/rok
153		Pomocná	QAux,W	436	526		kWh/rok
154		Dodaná	EP,W	63 253	74 452	C	kWh/rok
161	Osvětlení	Potřeba	QL,nd	11 396	10 466		kWh/rok
162		Spotřeba	Qfuel,L	11 396	10 466		kWh/rok
163		Pomocná	QAux,L	0	0		kWh/rok
164		Dodaná	EP,L	11 396	10 466	D	kWh/rok

			Hodnocená budova	Referenční budova	Třída	Splnění §6	
191	Průměrný součinitel prostupu tepla	U <sub>em</sub>	0,456	0,533	D	ANO	W/(m <sup>2</sup> .K)
192	Celková dodaná energie	EP,tot	200 372,1	292 492,4	C	ANO	kWh/rok
193	Neobnovitelná primární energie od r.2015	NePrE	252 891,0	330 007,3	C	ANO	kWh/rok
194	Celková primární energie	CPrE	275 554,1	340 213,7			kWh/rok



**Parametry technických zařízení budovy**

Stavba: Bytový dům

Místo: Havanská 2811, Tábor

Investor: Město Tábor

Parametry technických zařízení budovy

	Zdroj tepla 1		
101.1	Účel		
	- Vytápění	<input type="checkbox"/>	
	- Příprava TV	<input type="checkbox"/>	
	- Vytápění a příprava TV	<input checked="" type="checkbox"/>	
102.1	Typ zdroje tepla		
	- Kotel, topidla, jiný	<input checked="" type="checkbox"/>	
	- Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/>	
	- Kogenerační jednotka	<input type="checkbox"/>	
103.1	Popis	DPS v objektu	
104.1	Energonositel	CZT do 50% OZE	
105.1	Účinnost zdroje tepla na		
	- vytápění	99,0	%
	- přípravu TV	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	1 080,4	m <sup>3</sup> /rok
124.1	Potřeba tepla na přípravu teplé vody	56 397	kWh/rok
125.1	Teplota studené vody	10	°C
126.1	Teplota ohřáté vody	55	°C
	Akumulační zásobník teplé vody		
127.1	Objem zásobníku	500	l
128.1	Měrná ztráta zásobníku	5,0	Wh/(l.den)
129.1	Zdroj pokrývá ztráty zásobníků z	100	%

Rozvody teplé vody			
131.1	Délka rozvodů	100,0	m
132.1	Měrná tepelná ztráta rozvodů	132,2	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 2811, 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
<b>Elektřina ze sítě</b>	<b>3,2</b>	<b>3,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11 396</b>	<b>14 864</b>	<b>0</b>	<b>26 259</b>	<b>78 778</b>
<b>CZT do 50% OZE</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>111 296</b>	<b>62 816</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>174 113</b>	<b>174 113</b>
<b>Součet</b>			<b>111 296</b>	<b>62 816</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11 396</b>	<b>14 864</b>		<b>200 372</b>	<b>252 891</b>
<b>Solární podíl f</b>			<b>0,000</b>	<b>0,000</b>							

## 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 akumulační 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 akumulační nádrže a ztráty rozvodů započítány podle TNI 73 0302:2014, formou přírážek.