

# PŘÍLOHA III

---

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

### VYBRANÁ VARIANTA

---

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK .....	1
PROTOKOL PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY .....	3
ANALÝZA ENERGETICKÝCH POTŘEB .....	21

# 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: **VARIANTA 2**  
 PSČ, místo:  
 Typ budovy: **Rodinný dům**  
 Plocha obálky budovy: **498** m<sup>2</sup>  
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,73** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
 Celková energeticky vztažná plocha: **271** m<sup>2</sup>

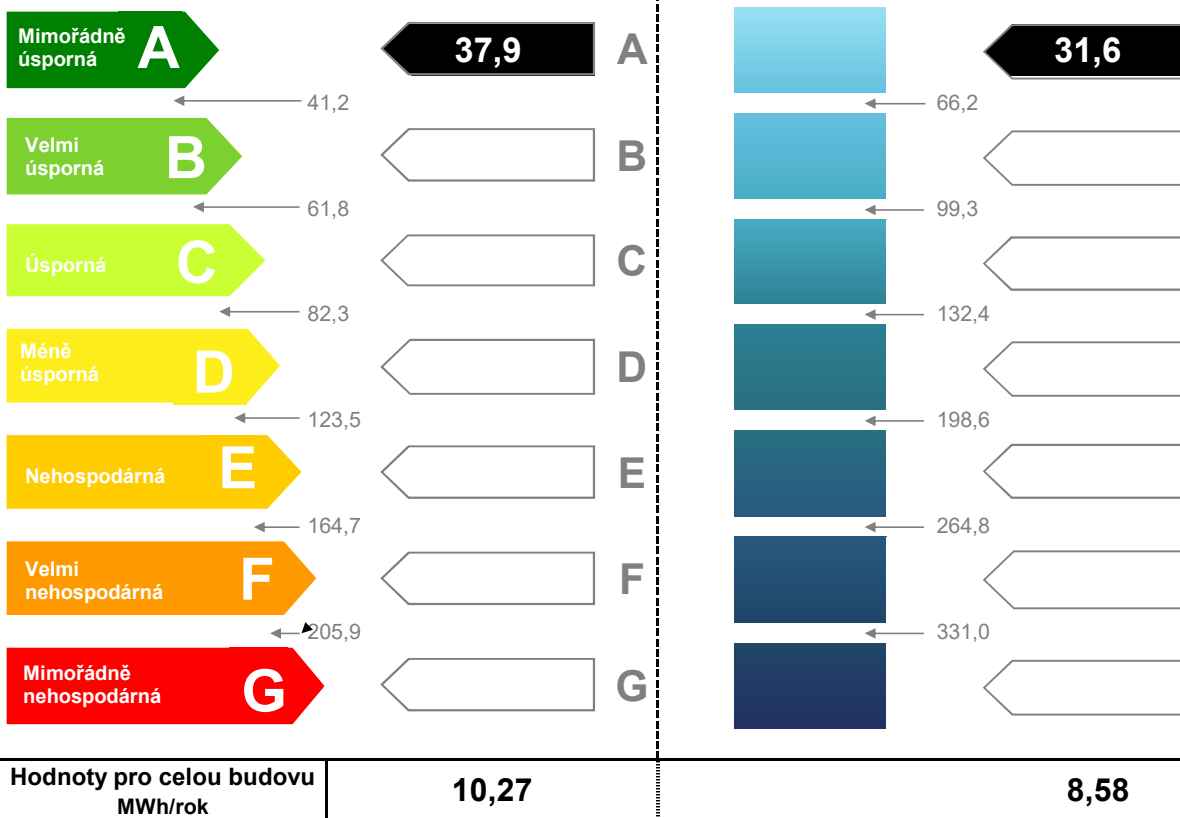


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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)

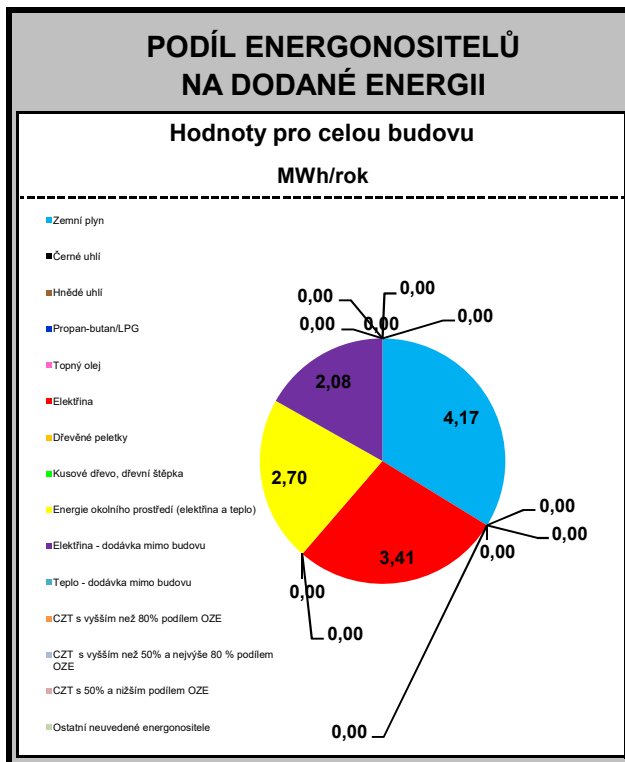


### DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input checked="" type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

Doporučení

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu ma energetickou náročnost je znázorněn šipkou



### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplota voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílčí dodaná energie			Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)		
Mimořádně úsporná	<b>A</b>	<b>10,2</b>					
	<b>B</b>	<b>0,30</b>		<b>0,9</b>			<b>9,9</b>
	<b>C</b>					<b>16,8</b>	
	<b>D</b>						
	<b>E</b>						
	<b>F</b>						
Mimořádně nevhodná	<b>G</b>						
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>	<b>MWh/rok</b>	<b>2,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>4,6</b>	<b>2,7</b>

Zpracovatel:	Jonáš Musil	Osvědčení č.:	XXX
Kontakt:	musil.jonas@gmail.com +420 777 678 776	Vyhotoveno dne:	#####
		Podpis:	

## Protokol průkazu energetické náročnosti budovy

### 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 checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: -	

### Základní informace o hodnocené budově

#### Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	VARIANTA 2
Katastrální území:	-
Parcelní číslo:	-
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	-
Vlastník nebo stavebník:	Vypracoval: Jonáš MUSIL
Adresa:	-
IČ:	-
Tel./e-mail:	-

Typ budovy		
<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input 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> )	681
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m <sup>2</sup> )	498
Objemový faktor tvaru budovy A/V	(m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	0,73
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	(m <sup>2</sup> )	271

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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %	
<input checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input checked="" type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování: -	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo
<input 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		Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
	$A_j$	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]	
K01	63,0	0,12	0,30	ano	1,00	7,7	
K02	108,9	0,12	0,30	ano	1,00	13,5	
K03	50,9	0,12	0,30	ano	1,00	6,3	
K04	40,5	0,32	0,75	ano	1,00	12,7	
K05	32,1	0,32	0,85	ano	1,00	10,2	
K06	9,9	0,12	0,30	ano	1,00	1,2	
K07	53,1	0,12	0,24	ano	1,00	6,5	
K08	23,0	0,12	0,24	ano	1,00	2,8	
K09	73,7	0,54	0,85	ano	1,00	39,7	
K10	2,4	0,13	0,24	ano	1,00	0,3	
K11	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
K12	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
K13	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
K14	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
K15	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
K16	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
K17	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
K18	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
O01	23,5	0,68	1,50	ano	1,00	16,0	
O02	9,2	0,68	1,50	ano	1,00	6,2	
O03	2,5	0,68	1,50	ano	1,00	1,7	
D01	1,6	0,90	1,70	ano	1,00	1,4	
D02	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
G	4,3	1,50	3,50	ano	1,00	6,4	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
0	0,0	0,00	0,00	ano	0,00	0,0	
<b>Celkem</b>	498,4	-	-	-	-	132,8	

**Poznámka:**

Hodnocení splnění požadavku 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). Platí pouze pro měněné prvky

**a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla**

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota (v režimu vytápění)	Objem zóny $V_i$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]
Obytné místnosti	20	374,4	0,30
Chodby, schodiště	20	143,3	0,30
Sklep - temperovaná místnost	10	162,9	0,50
Zóna není zadána	-	0,0	0,00
Zóna není zadána	-	0,0	0,00
Zóna není zadána	-	0,0	0,00
Zóna není zadána	-	0,0	0,00
Zóna není zadána	-	0,0	0,00
Zóna není zadána	-	0,0	0,00
Zóna není zadána	-	0,0	0,00

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$	Referenční hodnota $U_{em,R}$	Splněno
	$(U_{em} = H_T/A)$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	$(U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	(ano/ne)
	0,30	0,35	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	Energono- nositel	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 <sup>1)</sup>	x	x	x	80%	80%	85%
Hodnocená budova	Kotel na zemní plyn	Zemní plyn	100%	24	85%	85%	88%
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0%		
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0%		
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0%		
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0%		
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0%		
						pozn. průměr pro celou budovu stanovený ze zón	

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,



**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)
	Kotel na zemní plyn	0,85	0,80	ano
	0,00	0,00	0,00	není relevantní
	0,00	0,00	0,00	není relevantní
	0,00	0,00	0,00	není relevantní
	0,00	0,00	0,00	není relevantní
	0,00	0,00	0,00	není relevantní

Poznámka:

Hodnocení splnění požadavku 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.2.a) chlazení**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(-)	(%)	(%)
Referenční budova	x	x	x	x	2,7 a 0,5	85%	85%
Hodnocená budova	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0,00	0%	0%
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0,00		
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0,00		
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0,00		
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0,00		
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0,00		
						pozn. průměr pro celou budovu stanovený ze zón	

**b. 2. b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	(-)	(-)	(ano/ne)
	0,00	0,00	0,00	není relevantní
	0,00	0,00	0,00	není relevantní
	0,00	0,00	0,00	není relevantní
	0,00	0,00	0,00	není relevantní
	0,00	0,00	0,00	není relevantní
	0,00	0,00	0,00	není relevantní

Poznámka:

Hodnocení splnění požadavku 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.3.) větrání**

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Jmenovitý objemový průtok čerstvého větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru/v entilátorů systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(kW)	(m <sup>3</sup> /hod)	(m <sup>3</sup> /hod)	(W.s/m <sup>3</sup> )
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova	Rovnotižné nucené větrání se	Elektřina	9	není uvedeno	0	116,6500941	116,6500941	900
	0	není uveden typ zdroje	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	0	0	0
	0	není uveden typ zdroje	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	0	0	0
	0	není uveden typ zdroje	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	0	0	0
	0	není uveden typ zdroje	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	0	0	0

**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 vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(litry)	(%)	(Wh/l.den)	(Wh/m.den)
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova	Nepřímotopný zásobník TV	Zemní plyn	100%	24	300	85%	6	52
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno

**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)
Hodnocená budova/zóna	neprimitivní zásobník TV	85%	85%	ne
	0,00	0%	0%	není relevantní
	0,00	0%	0%	není relevantní
	0,00	0%	0%	není relevantní
	0,00	0%	0%	není relevantní
	0,00	0%	0%	není relevantní
	0,00	0%	0%	není relevantní

Poznámka:

Hodnocení splnění požadavku 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
	(-)	(%)	(kW)	W/(m <sup>2</sup> .lx)
Referenční budova	x	x	x	<b>0,05</b> pro obytné zóny; <b>0,1</b> pro ostatní zóny
Zóna 1	LED	100%	0,23	0,02
Zóna 2	LED	100%	0,10	0,02
Zóna 3	LED / Zářivky	100%	0,02	0,01
Zóna 4	není uvedeno	-	0,00	0,00
Zóna 5	není uvedeno	-	0,00	0,00
Zóna 6	není uvedeno	-	0,00	0,00
Zóna 7	není uvedeno	-	0,00	0,00
Zóna 8	není uvedeno	-	0,00	0,00
Zóna 9	není uvedeno	-	0,00	0,00
Zóna 10	není uvedeno	-	0,00	0,00

### 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	
						Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Obytné místnosti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chodby, schodiště	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sklep - temperovaná	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
není zóna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
není zóna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
není zóna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
není zóna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
není zóna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
není zóna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
není zóna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**b) dílčí dodané energie**

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	(kWh/rok)	6583	4164	0	0	-	-	-	-	3051	3051	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	(kWh/rok)	8692	2583	0	0	497	255	-	-	5651	4284	4872	2679
(3)	Pomocná energie	(kWh/rok)	232	188	0	0	0	0	-	-	284	284	0	0
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(kWh/rok)	8924	2772	0	0	497	255	-	-	5935	4568	4872	2679
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	(kWh/(m <sup>2</sup> .rok))	32,9	10,2	0,0	0,0	1,8	0,9	-	-	21,9	16,8	18,0	9,9

**c) výrobní 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)
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova	x	x	x	x	x
	Dodávka mimo budovu	2 076	-3,2	-3	-6 643	-6 228
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> – teplo	Budova	2 700	1	0	0	0
	Dodávka mimo budovu	x	x	x	x	x

**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)
Zemní plyn	4168	1,1	1,1	4585	4585
Černé uhlí	0	1,1	1,1	0	0
Hnědé uhlí	0	1,1	1,1	0	0
Propan-butan/LPG	0	1,2	1,2	0	0
Topný olej	0	1,2	1,2	0	0
Elektřina	3407	3,2	3	10901	10220
Dřevěné peletky	0	1,2	0,2	0	0
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0	1,1	0,1	0	0
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	2700	1	0	2700	0
Elektřina - dodávka mimo budovu	2076	-3,2	-3	-6643	-6228
Teplo - dodávka mimo budovu	0	-1,1	-1	0	0
CZT s vyšším než 80% podílem OZE	0	1,1	0,1	0	0
CZT s vyšším než 50% a nejvýše 80% podílem OZE	0	1,1	0,3	0	0
CZT s 50% a nižším podílem OZE	0	1,1	1	0	0
Ostatní neuvedené energonositele	0	1,2	1,2	0	0
<b>Celkem</b>	<b>12351</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>11543</b>	<b>8577</b>



**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	20 227	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		10 275		
(8)	Referenční budova	(kWh/m <sup>2</sup> .rok)	74,5		
(9)	Hodnocená budova		37,9		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	25 073	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		8 577		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m2)	(kWh/m <sup>2</sup> )	92,4		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m2)		31,6		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	11543
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(kWh/rok)	2966
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	(%)	26%

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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ano	ano	ne	ano
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ne	ne	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jedná se o hodnocení doporučené VARIANTY 2			
Datum vypracování analýzy	neděle 21. květen 2017			
Zpracovatel analýzy	Jonáš Musil			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			ne
	energetický posudek je součástí analýzy			ano
	datum vypracování energetického posudku			21.05.2017
	zpracovatel energetického posudku			Jonáš Musil

### Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	(MWh/rok)	(kWh/rok)	(kWh/rok)
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>	-	0	0
	-	0	0
<i>Technické systémy budovy:</i>	Dílčí dodaná energie (MWh/rok)	-	-
vytápění	0,00	0	0
chlazení	0,00	0	0
větrání	0,00	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0,00	0	0
příprava teplé vody	0,00	0	0
osvětlení	0,00	0	0
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>	-	-	-
	-	0	0
<i>Ostatní:</i>	-	-	-
	-	0	0
<i>Celkově:</i>	0,00	0	0

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			Ostatní:
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	není uvedeno
Technická vhodnost	ano	ano	ne	není uvedeno
Funkční vhodnost	ano	ano	ne	není uvedeno
Ekonomická vhodnost	ne	ne	ne	není uvedeno
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	VARIANTA 2 se vzhledem k ekonomickému vyhodnocení nedoporučuje realizovat.			
Datum vypracování doporučených opatření	neděle 21. květen 2017			
Zpracovatel doporučených navržených opatření	Jonáš Musil			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		ano	
	datum vypracování energetického posudku		21.05.2017	
	zpracovatel energetického posudku		Jonáš Musil	

### Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	<b>nehodnoceno</b>
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	<b>nehodnoceno</b>
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	<b>ANO požadavek splněn</b>
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	<b>ANO požadavek splněn</b>
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	<b>ano</b>
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	<b>ne</b>
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	<b>A - Mimořádně úsporná</b>
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	<b>nehodnoceno</b>
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	<b>nehodnoceno</b>
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	<b>nehodnoceno</b>

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

Jméno a příjmení:	Jonáš Musil
Číslo oprávnění MPO:	XXX
Podpis energetického specialisty:	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	neděle 21. květen 2017
Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>

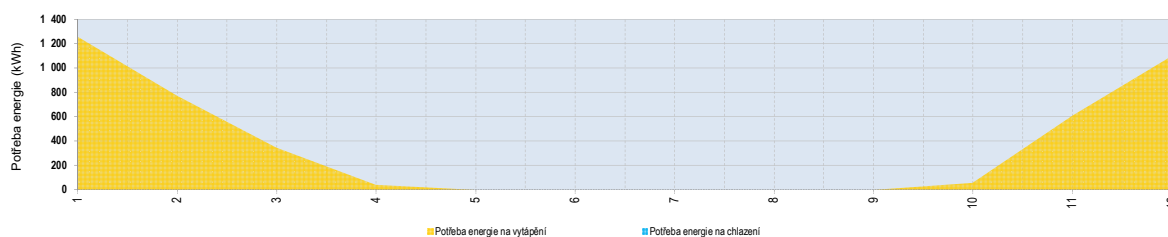
Příloha NKN - doplnění PENB												
Hodnocení energetické náročnosti budov - analýza energetických potřeb												
<b>Budova:</b> DIPLOMOVÁ PRÁCE, ENERGETICKÝ AUDIT RODINNÉHO DOMU s cílem rekonstrukce na standard budovy s téměř nulovou spotřebou energie												
<b>Adresa:</b> VARIANTA 2												
<b>Stavebník/Vlastník:</b> Vypracoval: Jonáš MUSIL												
<b>Základní geometrické údaje:</b>												
	Energeticky vztažná plocha	271,4	m <sup>2</sup>									
	Celkový vnější objem budovy	680,6	m <sup>3</sup>									
	Ochlazovaná plocha obálky budovy	498,4	m <sup>2</sup>									
	Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,73	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>									
<b>A. Hodnocení ukazatelů energetické náročnosti podle vyhlášky 78/2013 Sb.</b>												
Budova je hodnocena jako: <b>Budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>												
Typ budovy: <b>Rodinný dům</b>												
<b>A.1. Průměrný součinitel prostupu tepla obálek budovy</b>												
	Zóna	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10	<b>Budova</b>
Hodnocená budova	U <sub>em</sub> (W/m <sup>2</sup> .K)	0,20	0,20	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,30</b>
Referenční budova	U <sub>em,R</sub> (W/m <sup>2</sup> .K)	0,30	0,30	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,35</b>
Ref budova- klasifikace	U <sub>em,R,klas</sub> (W/m <sup>2</sup> .K)	0,38	<b>U<sub>em</sub> porovnání:</b>									
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0,85</b>												
Splnění požadavku ukazatele EN: <b>Ano, požadavek splněn</b>												
Třída energetické náročnosti ukazatele EN: <b>B - Velmi úsporná</b>												
<i>pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb.</i>												
<b>A.2. Celková dodaná energie do budovy</b>												
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>Dílicí dodná energie - porovnání:</b>								
Hodnocená budova	Q <sub>huel</sub>	10274,6	37,9									
Referenční budova	Q <sub>huel,R</sub>	20227,5	74,5									
Ref budova- klasifikace	Q <sub>huel,R,klas</sub>	22344,6	<b>Dílicí ukazatel ER pro Uem: <b>0,51</b></b>									
Splnění požadavku ukazatele EN: <b>Ano, požadavek splněn</b>												
Třída energetické náročnosti ukazatele EN: <b>A - Mimořádně úsporná</b>												
<i>pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb.</i>												
<b>A.3. Neobnovitelná primární energie</b>												
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>Neobnovitelná primární energie - porovnání:</b>								
Hodnocená budova	EnP	8576,9	31,6									
Referenční budova	EnP <sub>R</sub>	25072,8	92,4									
Ref budova- klasifikace	EnP <sub>R,klas</sub>	35930,4	<b>Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0,34</b></b>									
Splnění požadavku ukazatele EN: <b>Ano, požadavek splněn</b>												
Třída energetické náročnosti ukazatele EN: <b>A - Mimořádně úsporná</b>												
<i>pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb.</i>												
<b>B. Hodnocení doplňujících ukazatelů</b>												
<b>B.1. Dílicí dodaná energie na vytápění</b>												
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>Hodnocená budova</b>								
Hodnocená budova	E <sub>H</sub>	2772,0	10,2	<b>Rozdělení celkové dodané energie:</b>								
Referenční budova	E <sub>H,R</sub>	8923,7	32,9									
Ref budova- klasifikace	E <sub>H,R,klas</sub>	10950,8										
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0,25</b>												
Třída energetické náročnosti: <b>A - Mimořádně úsporná</b>												
<b>B.2. Dílicí dodaná energie na chlazení</b>												
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok									
Hodnocená budova	E <sub>C</sub>	0,0	0,0									
Referenční budova	E <sub>C,R</sub>	0,0	0,0									
Ref budova- klasifikace	E <sub>C,R,klas</sub>	0,0										
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>-</b>												
Třída energetické náročnosti: <b>Nehodnoceno</b>												
<b>B.3. Dílicí dodaná energie na větrání</b>												
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	<b>Referenční budova</b>								
Hodnocená budova	E <sub>V</sub>	255,5	0,9	<b>Rozdělení celkové dodané energie:</b>								
Referenční budova	E <sub>V,R</sub>	496,7	1,8									
Ref budova- klasifikace	E <sub>V,R,klas</sub>	496,7										
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0,51</b>												
Třída energetické náročnosti: <b>B - Velmi úsporná</b>												
<b>B.4. Dílicí dodaná energie na přípravu teplé vody</b>												
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok									
Hodnocená budova	E <sub>W</sub>	4568,3	16,8									
Referenční budova	E <sub>W,R</sub>	5934,8	1,8									
Ref budova- klasifikace	E <sub>W,R,klas</sub>	5934,8										
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0,77</b>												
Třída energetické náročnosti: <b>C - úsporná</b>												
<b>B.5. Dílicí dodaná energie na osvětlení</b>												
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok									
Hodnocená budova	E <sub>L</sub>	2678,8	9,9									
Referenční budova	E <sub>L,R</sub>	4872,2	18,0									
Ref budova- klasifikace	E <sub>L,R,klas</sub>	4962,2										
Klasifikační ukazatel ER pro Uem: <b>0,54</b>												
Třída energetické náročnosti: <b>B - Velmi úsporná</b>												

**C. Přehled potřeby energie a dodané energie do budovy**

**C.1. Energetická bilance na úrovni budovy podle ČSN EN 13790**

	Parametr	jednotky	Hodnocená budova	Referenční budova
<b>režim vytápění</b>				
potřeba energie na vytápění	$Q_{H,td}$	kWh/rok	4 164	6 583
solární tepelné zisky	$Q_{H,gn,sol}$	kWh/rok	12 072	8 269
vnitřní tepelné zisky	$Q_{gn,int}$	kWh/rok	3 604	6 544
celkové tepelné zisky	$Q_{H,gn}$	kWh/rok	15 677	14 812
celkové množství přeneseného tepla větráním	$Q_{H,v}$	kWh/rok	1 428	2 205
celkové množství přeneseného tepla prostupem	$Q_{H,tr}$	kWh/rok	9 656	13 033
<b>režim chlazení</b>				
potřeba energie na chlazení	$Q_{C,td}$	kWh/rok	0	0
solární tepelné zisky	$Q_{C,gn,sol}$	kWh/rok	12 072	1 654
vnitřní tepelné zisky	$Q_{gn,int}$	kWh/rok	3 604	6 544
celkové tepelné zisky	$Q_{C,gn}$	kWh/rok	15 677	8 197
celkové množství přeneseného tepla větráním	$Q_{C,v}$	kWh/rok	6 296	6 296
celkové množství přeneseného tepla prostupem	$Q_{C,tr}$	kWh/rok	24 234	28 553
<b>dílicí parametry</b>				
průměrný součinitel prostupu tepla	$U_{em}$	W/m <sup>2</sup> .K	0,30	0,35
<b>Tepelná ztráta budovy</b>				
	$Q_c$	kW	4,7	

**Graf: Potřeba energie na vytápění a chlazení podle ČSN EN ISO 13790**



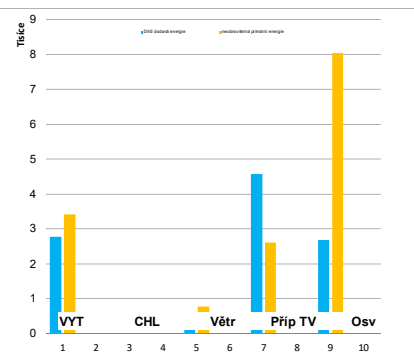
		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	CELKEM
Vytápění	kWh	1 259	770	344	38	0	0	0	0	0	53	605	1 095	4 164
Chlazení	kWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Poznámka:** Roční potřeba tepla na vytápění zahrnuje potřebu energie na vytápění bez vlivu energetických systémů budovy (např. systému vytápění, apod.), v případě nuceného větrání je uvažován pouze systém mechanického větrání. Vliv ostatních energetických systémů není v hodnotě výsledku potřeby tepla na vytápění zohledněn - jako je tomu u hodnocení energetické náročnosti budov podle vyhlášky MPO č. 78/2013 Sb. Výpočet probíhá na základě okrajových podmínek daných zvolenou klimatickou oblastí a okrajových podmínek uvedených v profilu standardizovaného užívání pro danou zónu. Výpočet nelze považovat ve shodě s okrajovými podmínkami uvedenými v TNI 73 0329 a TNI 73 0330. Výpočet je založen na okrajových podmínkách TNI 730331.

**C.2. Energetická bilance na úrovni systému podle požadavků vyhlášky 78/2013 Sb.**

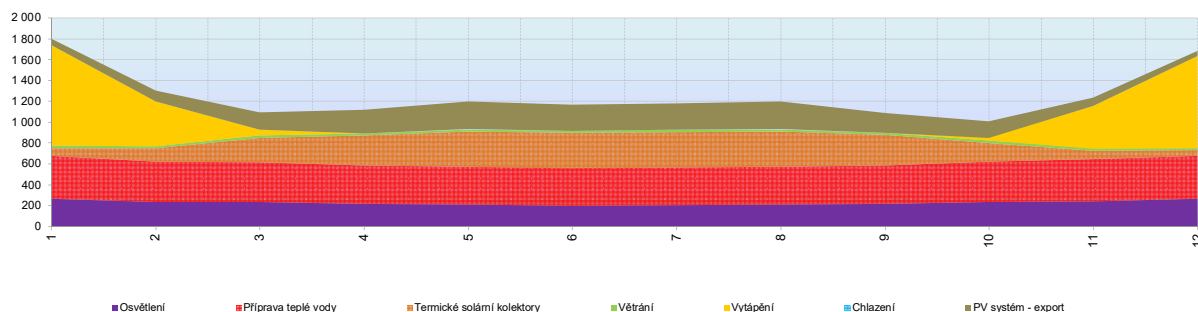
	Parametr	jednotky	Hodnocená budova	Referenční budova
<b>Obecně - ukazatele energetické náročnosti</b>				
Celková dodaná energie	$Q_{del}$	kWh/rok	10 275	20 227
Neobnovitelná primární energie	EnP	kWh/rok	8 577	25 073
Celková primární energie	EP	kWh/rok	11 543	-
<b>Dílicí dodaná energie, neobnovitelná primární energie</b>				
Dílicí dodaná energie na vytápění	$E_H$	kWh/rok	2 772	8 924
Neobnovitelná primární energie na vytápění	EnP <sub>H</sub>	kWh/rok	3 407	7 692
Dílicí dodaná energie na chlazení	$E_C$	kWh/rok	0	0
Neobnovitelná primární energie na chlazení	EnP <sub>C</sub>	kWh/rok	0	0
Dílicí dodaná energie na větrání	$E_V$	kWh/rok	255	497
Neobnovitelná primární energie na větrání	EnP <sub>V</sub>	kWh/rok	766	1 118
Dílicí dodaná energie na přípravu teplé vody	$E_W$	kWh/rok	4 568	5 935
Neobnovitelná primární energie na přípravu TV	EnP <sub>W</sub>	kWh/rok	2 595	5 301
Dílicí dodaná energie na osvětlení	$E_L$	kWh/rok	2 679	4 872
Neobnovitelná primární energie na osvětlení	EnP <sub>L</sub>	kWh/rok	8 037	10 962
<b>Produkce energie</b>				
Produkce energie solárním systémem	$E_{sol}$	kWh/rok	2 700	0
Produkce energie PV systémem	$E_{PV}$	kWh/rok	2 076	0
<b>Vypočtená spotřeba energie</b>				
Vypočtená spotřeba energie na vytápění	$Q_H$	kWh/rok	2 583	8 692
Vypočtená spotřeba energie na chlazení	$Q_C$	kWh/rok	0	0
Vypočtená spotřeba energie na větrání	$Q_V$	kWh/rok	255	497
Vypočtená spotřeba energie na přípravu TV	$Q_W$	kWh/rok	4 284	5 651
Vypočtená spotřeba energie na osvětlení	$E_L$	kWh/rok	2 679	4 872
<b>Pomocná energie</b>				
Pomocná energie pro vytápění	$W_{H,aux}$	kWh/rok	188	232
Pomocná energie pro chlazení	$W_{C,aux}$	kWh/rok	0	0
Pomocná energie pro větrání	$W_{V,aux}$	kWh/rok	0	0
Pomocná energie pro přípravu TV	$W_{W,aux}$	kWh/rok	284	284

**Graf: Dílicí dodaná energie, neobnovitelná primární energie pro hodnocenou budovu**



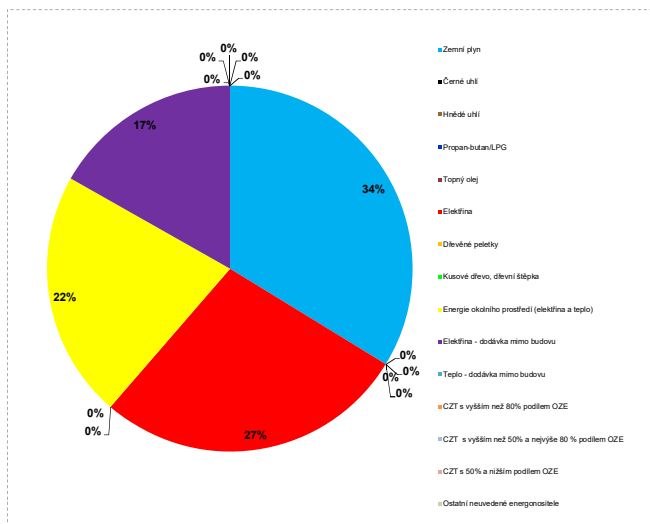
C.3 Hodnocená budova - Dílčí dodaná energie													
Dílčí dodaná energie	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	Celkem
Vytápění	969	432	54	0	0	0	0	0	0	30	405	883	2 772
Chlazení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Větrání	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22	255
Příprava teplé vody	409	388	381	368	363	359	363	363	367	391	404	413	4 568
Osvětlení	262	228	229	211	206	197	202	206	212	228	238	261	2 679
<b>Celkem</b>	<b>1 661</b>	<b>1 067</b>	<b>686</b>	<b>600</b>	<b>590</b>	<b>577</b>	<b>587</b>	<b>590</b>	<b>600</b>	<b>671</b>	<b>1 067</b>	<b>1 578</b>	<b>10 275</b>
<b>Započítatelná produkce energie:</b>													
PV systém - export	64	102	168	230	268	250	250	269	189	154	81	52	2 076
Termické solární kolektory	77	129	239	289	339	336	339	339	295	180	84	54	2 700

Graf: Dílčí dodaná energie podle požadavků vyhlášky 78/2013 Sb.



Hodnocená budova - celková dodaná energie rozdělení po energonositelích

Ergonositel	Dílčí dodaná energie
Zemní plyn	4 168 kWh/rok
Černé uhlí	0 kWh/rok
Hnědé uhlí	0 kWh/rok
Propan-butan/LPG	0 kWh/rok
Topný olej	0 kWh/rok
Elektrina	3 407 kWh/rok
Dřevěné peletky	0 kWh/rok
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0 kWh/rok
Energie okolního prostředí (elektrina a teplo)	2 700 kWh/rok
Elektrina - dodávka mimo budovu	2 076 kWh/rok
Teplo - dodávka mimo budovu	0 kWh/rok
CZT s vyšším než 80% podílem OZE	0 kWh/rok
CZT s vyšším než 50% a nejvýše 80 % podílem OZE	0 kWh/rok
CZT s 50% a nižším podílem OZE	0 kWh/rok
Ostatní neuvedené energonositele	0 kWh/rok



D. Okrajové podmínky výpočtu												
D.1. Okrajové podmínky zón												
Parametry profilu standardizované užívání zóny pro výpočetní model		Rodinný dům – obytné místnosti	Rodinný dům – chodby a schodiště	Rodinný dům – sklep	-	-	-	-	-	-	-	-
Parametry zóny		Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10	
Vnější objem zóny	m <sup>3</sup>	374,4	143,3	162,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Vnitřní objem zóny (vnější objem zóny - podíl vnitřních a obvodových konstrukcí)	m <sup>3</sup>	253,8	96,9	110,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Energeticky vztažná plocha (z vnějších rozměrů)	m <sup>2</sup>	141,3	56,3	73,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Užitná plocha zóny (plocha stanovená z vnitřních rozměrů)	m <sup>2</sup>	103,8	41,0	55,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
m <sup>2</sup> podlahové plochy na osobu	m <sup>2</sup> /os	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Počet osob v zóně	os	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Provoz zóny		Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10	
Začátek provozu zóny	hodina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Konec provozu zóny	hodina	24	24	24	0	0	0	0	0	0	0	
Provozní doba užívání zóny	h	24	24	24	0	0	0	0	0	0	0	
Počet provozních dní	d	365	365	365	0	0	0	0	0	0	0	
Vytápění zóny		Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10	
Vnitřní teplota pro režim vytápění	°C	20	20	10	0	0	0	0	0	0	0	
Vnitřní teplota pro režim vytápění mimo provoz	°C	18	18	10	0	0	0	0	0	0	0	
Účinnost sdílení tepla mezi vytápěnou zónou a systémem vytápění	%	88%	88%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Účinnost rozvodů tepla pro vytápění	%	85%	85%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Typ zdroje tepla	Účinnost zdroje tepla	COP tepelného čerpadla	Pokrytí potřeby energie									
			budova	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9
1 - Kotel na zemní plyn	85%	není TČ	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2 -	0%	není TČ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3 -	0%	není TČ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4 -	0%	není TČ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5 -	0%	není TČ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6 -	0%	není TČ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Chlazení zóny		Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10	
		ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	
Vnitřní teplota pro režim chlazení	°C	22	30	30	0	0	0	0	0	0	0	
Vnitřní teplota pro režim chlazení mimo provoz	°C	26	30	30	0	0	0	0	0	0	0	
Účinnost sdílení tepla mezi chlazenou zónou a systémem chlazení	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Účinnost rozvodů tepla pro chlazení	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Typ zdroje chladu	Účinnost zdroje chladu	EER zdroje chladu	Pokrytí potřeby energie									
			budova	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9
1 -	100%	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2 -	100%	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3 -	100%	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4 -	100%	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5 -	100%	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6 -	100%	0,00	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Nucené větrání zóny		Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10	
		ano	ano	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	
Minimální tok větracího vzduchu	m <sup>3</sup> /h.mj.	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Měrná jednotka - kritérium pro množství vzduchu	mj	osoby	plocha	plocha	0	0	0	0	0	0	0	
Priváděné množství čerstvého větracího vzduchu Ve	m <sup>3</sup> /h	71	45	0	0	0	0	0	0	0	0	
Typ větracího systému	Účinnost ZZT	Cirkulace	SFP	Ve	Vp							
						%	%	W.s/m3	m3/h	m3/h		
1 - Rovnotlaké nucené větrání se ZZT	80%	0%	900	117	117							
2 -	0%	0%	0	0	0							
3 -	0%	0%	0	0	0							
4 -	0%	0%	0	0	0							
5 -	0%	0%	0	0	0							
Přirozené větrání		ne	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	
Intenzita větrání	1/h	0,30	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Priváděné množství čerstvého větracího vzduchu Ve	m <sup>3</sup> /h	71	45	11	0	0	0	0	0	0	0	
Intenzita výměny vzduchu při 50Pa	1/h	4,5	4,5	4,5	0	0	0	0	0	0	0	
Součinitel zatížení větrem	-	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	0	0	0	
Tepelné zisky		Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10	
Tepelné zisky z osob	W/m <sup>2</sup>	1,5	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	
Časový podíl přítomnosti osob	-	0,7	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tepelné zisky z vybavení	W/m <sup>2</sup>	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
Časový podíl doby provozu vybavení	-	0,30	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Osvětlení		Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10	
Doba využití denního světla za rok	h	1600	1200	400	0	0	0	0	0	0	0	
Doba využití bez denního světla za rok	h	1200	500	500	0	0	0	0	0	0	0	
Měrná roční spotřeba elektřiny na osvětlení	kWh/m <sup>2</sup>	2,5	0,3	0,3	0	0	0	0	0	0	0	
Průměrná osvětlenost zóny	lx	90	90	20	0	0	0	0	0	0	0	
Rovnoměrnost osvětlení zóny	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Účinnost přeměny tepelných zisků z osvětlení	%	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	



Příprava teplé vody							
Systém přípravy teplé vody	Objem zásobníku TV	délka rozvodů teplé vody	Účinnost zdroje tepla	COP tepelného čerpadla	Denní ztráta tepla zásobníku TV	Denní ztráta rozvodů teplé vody	Roční potřeba teplé vody
	l	m	%	-	kWh/den	kWh/den	m <sup>3</sup>
1 - Nepřímotopný zásobník TV	300	18,0	85%	není TČ	1,80	0,93	58,4
2 -	0	0,0	0%	není TČ	0,00	0,00	0,0
3 -	0	0,0	0%	není TČ	0,00	0,00	0,0
4 -	0	0,0	0%	není TČ	0,00	0,00	0,0
5 -	0	0,0	0%	není TČ	0,00	0,00	0,0
6 -	0	0,0	0%	není TČ	0,00	0,00	0,0

**D.2. Konstrukce budovy**

Identifikace konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce	Propustnost slunečního záření průsvitné části prvku	Požadavek UN	Plocha konstrukce	Součinitel stínění		Měrný tepelný tok	Příslušnost k zóně
	U (W/m <sup>2</sup> K)	g (-)	UN (W/m <sup>2</sup> .K)	m <sup>2</sup>	chlazení	vytápění	HT (W/K)	Zóna č.
K01	0,12	0,00	0,30	63,0	1,00	1,00	7,7	Zóna 1
K02	0,12	0,00	0,30	108,9	1,00	1,00	13,5	Zóna 1
K03	0,12	0,00	0,30	50,9	1,00	1,00	6,3	Zóna 2
K04	0,32	0,00	0,75	40,5	1,00	1,00	12,7	Zóna 3
K05	0,32	0,00	0,85	32,1	1,00	1,00	10,2	Zóna 3
K06	0,12	0,00	0,30	9,9	1,00	1,00	1,2	Zóna 2
K07	0,12	0,00	0,24	53,1	1,00	1,00	6,5	Zóna 1
K08	0,12	0,00	0,24	23,0	1,00	1,00	2,8	Zóna 2
K09	0,54	0,00	0,85	73,7	1,00	1,00	39,7	Zóna 3
K10	0,13	0,00	0,24	2,4	1,00	1,00	0,3	Zóna 1
K11	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
K12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
K13	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
K14	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
K15	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
K16	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
K17	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
K18	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
O01	0,68	0,73	1,50	23,5	1,00	1,00	16,0	Zóna 1
O02	0,68	0,73	1,50	9,2	1,00	1,00	6,2	Zóna 2
O03	0,68	0,73	1,50	2,5	1,00	1,00	1,7	Zóna 3
D01	0,90	0,00	1,70	1,6	1,00	1,00	1,4	Zóna 1
D02	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
G	1,50	0,00	3,50	4,3	1,00	1,00	6,4	Zóna 3
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0
0	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0,00	0,0	0

**D.3. Klimatická data**

zdroj klimatických dat:	TNI 730331 - příloha C
-------------------------	------------------------