

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV**



**VYTÁPĚNÍ A VĚTRÁNÍ INTELIGENTNÍHO  
DVOUGENERAČNÍHO DOMU S TĚMĚŘ  
NULOVOU SPOTŘEBOU ENERGIE**

**PŘÍLOHA 2  
PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI  
BUDOVY – NOVÝ STAV**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**MARKÉTA VAGENKNECHTOVÁ**

# 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: **Na Kodymce 973/1, Praha 6 - Dejvice, 160 00**  
 PSC, místo:  
 Typ budovy: **Rodinný dům**  
 Plocha obálky budovy: **1209** m<sup>2</sup>  
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,60** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
 Celková energeticky vztažná plocha: **568** m<sup>2</sup>

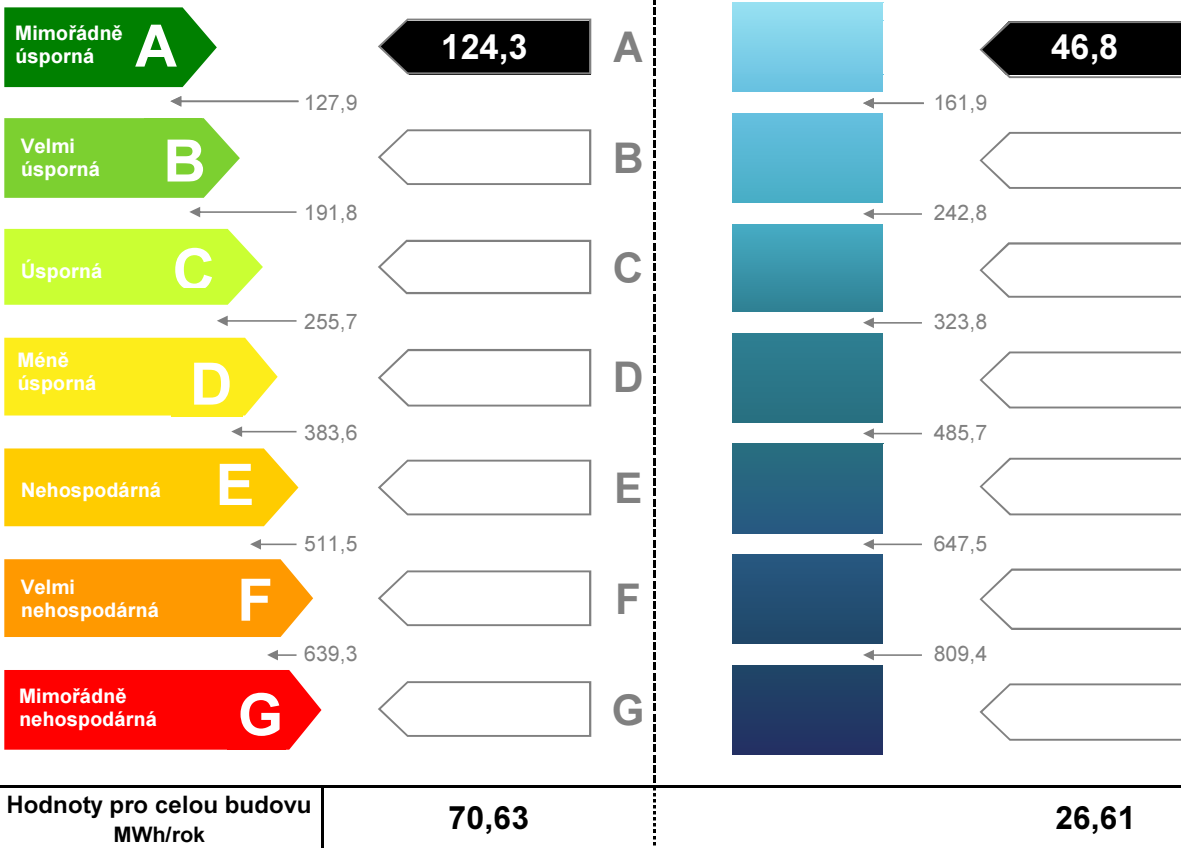


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

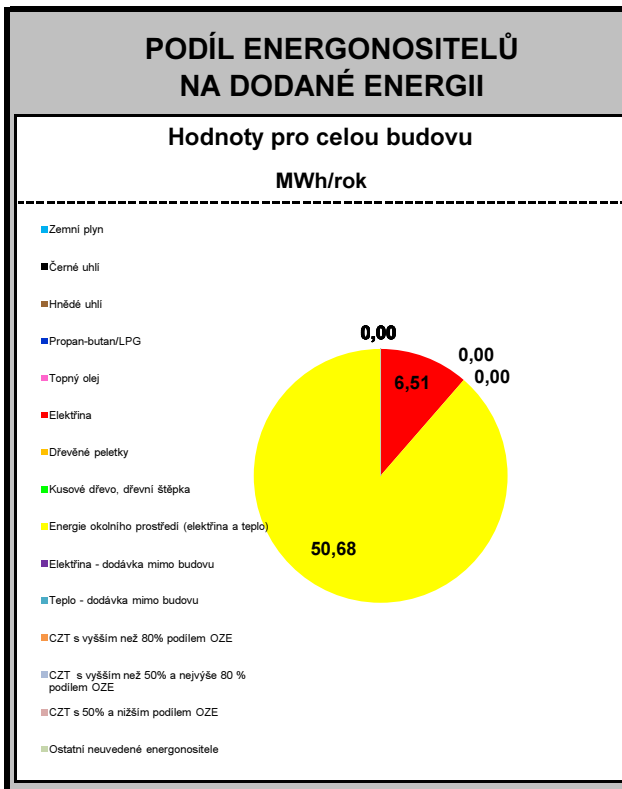
Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



DOPORUČENÁ OPATŘENÍ	
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input 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 ma energetickou náročnost je znázorněn šipkou

Doporučení



### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Dílčí dodaná energie			Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)		
Mimofádně úsporná							
<b>A</b>	<b>0,19</b>	<b>93,0</b>					<b>2,2</b>
B						<b>20,4</b>	
C				<b>8,7</b>			
D							
E							
F							
G							
Mimofádně neúsporná							
<b>Hodnoty pro celou budovu MWh/rok</b>		<b>52,9</b>	<b>0,0</b>	<b>4,9</b>	<b>0,0</b>	<b>11,6</b>	<b>1,3</b>

Zpracovatel:	Markéta Vagenknechtová	Osvědčení č.:	nevyplněno
Kontakt:	nevyplněno	Vyhotoveno dne:	nevyplněno
		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):	Na Kodymce 973/1, Praha 6 - Dejvice, 160 00
Katastrální území:	Praha - Dejvice (729272)
Parcelní číslo:	3406
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	-
Vlastník nebo stavebník:	-
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> )	2018
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m <sup>2</sup> )	1209
Objemový faktor tvaru budovy A/V	(m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	0,60
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	(m <sup>2</sup> )	568

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"/> 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 type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <u>účel:</u> <input checked="" type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input 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 checked="" type="checkbox"/> Žádné	



## 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 prostory	20	1607,5	0,28
Garáž	5	123,0	0,50
Bazén	24	287,5	0,21
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)
	0,19	0,29	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- sitel	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%
	Tepelné čerpadlo země/voda	Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	100%	16	98%		
	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0%		

Hodnocená budova	0,00	není uveden typ zdroje	0%	není zadáno	0%	87%	83%
	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)
	Tepelné čerpadlo	4,85	2,70	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	Atrea Duplex RDH5	Elektrína	0	není uvedeno	3	365,8978915	365,8978915	2600
	Podtlakové větrání	Elektrína	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	875,4278967	875,4278967	700
	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	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 $\eta_{W,gen}$	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	Centrální příprava TV	Energie okolního prostředí (elektrina a teplo)	100%	1	180	98%	2	110
	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)
	Centrální příprava TV	98%	85%	ano
	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 vztahovaný k osvětlenosti zóny
	(-)	(%)	(kW)	W/(m <sup>2</sup> .lx)
Referenční budova	x	x	x	0,05 pro obytné zóny; 0,1 pro ostatní zóny
Zóna 1	není uvedeno	100%	0,30	0,01
Zóna 2	není uvedeno	100%	0,04	0,02
Zóna 3	není uvedeno	100%	0,10	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 prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garáž	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Bazén	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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.		(kWh/rok)	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)	60397	38202	0	0	-	-	-	-	7724	7724	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	(kWh/rok)	110717	52664	0	0	6053	4946	-	-	15425	11462	5810	1252
(3)	Pomocná energie	(kWh/rok)	231	187	0	0	0	0	-	-	122	122	0	0

(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(kWh/rok)	110949	52851	0	0	6053	4946	-	-	15547	11584	5810	1252
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	(kWh/(m <sup>2</sup> .rok))	195,2	93,0	0,0	0,0	10,6	8,7	-	-	27,4	20,4	10,2	2,2

## 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)
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova	x	x	x	x	x
	Dodávka mimo budovu	0	-3,2	-3	0	0
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - teplo	Budova	0	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

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)
Zemní plyn	0	1,1	1,1	0	0
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	6508	3,2	3	20825	19523
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)	50683	1	0	50683	0
Elektřina - dodávka mimo budovu	0	-3,2	-3	0	0

Teplota - 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>57190</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>71507</b>	<b>19523</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	138 359	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		70 634		
(8)	Referenční budova	(kWh/m <sup>2</sup> .rok)	243,4		
(9)	Hodnocená budova		124,3		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	131 556	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		26 613		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m2)	(kWh/m <sup>2</sup> )	231,4		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m2)		46,8		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	90150
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(kWh/rok)	63537
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	(%)	70%

### 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	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
Ekonomická proveditelnost	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
Ekologická proveditelnost	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	není uvedeno			
Datum vypracování analýzy	není uvedeno			
Zpracovatel analýzy	není uvedeno			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		není uvedeno	
	energetický posudek je součástí analýzy		není uvedeno	
	datum vypracování energetického posudku		není uvedeno	
	zpracovatel energetického posudku		není uvedeno	

### 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
<b>Celkově:</b>	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	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
Funkční vhodnost	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
Ekonomická vhodnost	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno	není uvedeno
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	není uvedeno			
Datum vypracování doporučených opatření	není uvedeno			
Zpracovatel doporučených navržených opatření	není uvedeno			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		není uvedeno	
	datum vypracování energetického posudku		není uvedeno	
	zpracovatel energetického posudku		není uvedeno	

### 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 požadek splněn</b>
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	<b>ANO požadek splněn</b>
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	<b>nehodnoceno</b>
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
• 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:	Markéta Vagenknechtová
Číslo oprávnění MPO:	nevyplněno
Podpis energetického specialisty:	

**Datum vypracování průkazu**

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

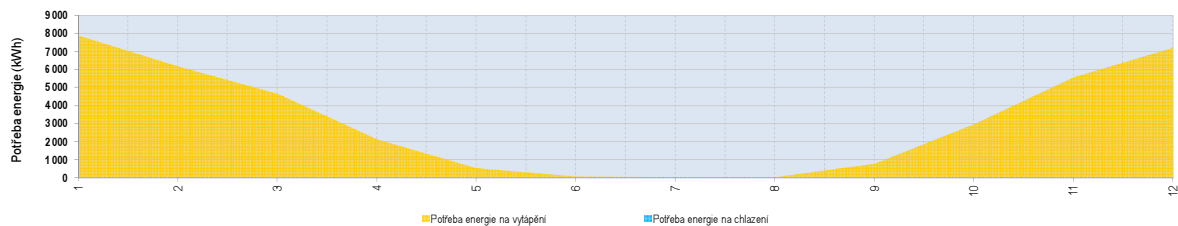
Příloha NKN - doplnění PENB													
Hodnocení energetické náročnosti budov - analýza energetických potřeb													
Budova:		Rodinný dům Na Kodymce											
Adresa:		Na Kodymce 973/1, Praha 6 - Dejvice, 160 00											
Stavebník/Vlastník:		není vyplněno											
Základní geometrické údaje:													
Energeticky vztažná plocha		568,4		m <sup>2</sup>									
Celkový vnější objem budovy		2 018,1		m <sup>3</sup>									
Ochlazovaná plocha obálky budovy		1 228,8		m <sup>2</sup>									
Objemový faktor tvaru budovy AV		0,61		m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>									
A. Hodnocení ukazatelů energetické náročnosti podle vyhlášky 78/2013 Sb.													
Budova je hodnocena jako:		Budova s téměř nulovou spotřebou energie											
Typ budovy:		Rodinný dům											
A.1. Průměrný součinitel prostupu tepla obálek budovy													
	Zóna	Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10	Budova	
Hodnocená budova	U <sub>em</sub>	(W/m <sup>2</sup> .K)	0,21	0,13	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	
Referenční budova	U <sub>em,R</sub>	(W/m <sup>2</sup> .K)	0,28	0,50	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	
Ref budova- klasifikace	U <sub>em,R,klas</sub>	(W/m <sup>2</sup> .K)	0,32	U <sub>em</sub> porovnání:									
Klasifikační ukazatel ER pro U <sub>em</sub> :		0,67											
Splnění požadavku ukazatele EN:		Ano, požadavek splněn											
Třída energetické náročnosti ukazatele EN:		A - Mimořádně úsporná											
pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb.													
A.2. Celková dodaná energie do budovy													
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok		Dílicí dodná energie - porovnání:								
Hodnocená budova	Q <sub>fuel</sub>	70634,0	124,3										
Referenční budova	Q <sub>fuel,R</sub>	138359,2	243,4										
Ref budova- klasifikace	Q <sub>fuel,R,klas</sub>	145358,9											
Klasifikační ukazatel ER pro U <sub>em</sub> :		0,51											
Splnění požadavku ukazatele EN:		Ano, požadavek splněn											
Třída energetické náročnosti ukazatele EN:		A - Mimořádně úsporná											
pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb.													
A.3. Neobnovitelná primární energie													
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok		Neobnovitelná primární energie - porovnání:								
Hodnocená budova	EnP	26613,0	46,8										
Referenční budova	EnP <sub>R</sub>	131555,9	231,4										
Ref budova- klasifikace	EnP <sub>R,klas</sub>	184030,7											
Klasifikační ukazatel ER pro U <sub>em</sub> :		0,20											
Splnění požadavku ukazatele EN:		Ano, požadavek splněn											
Třída energetické náročnosti ukazatele EN:		A - Mimořádně úsporná											
pozn. požadavek pro hranice tříd EN se stanovují v souladu s §9 vyhlášky 78/2013 Sb.													
B. Hodnocení doplňujících ukazatelů													
B.1. Dílicí dodaná energie na vytápění													
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok		Hodnocená budova								
Hodnocená budova	E <sub>It</sub>	52851,2	93,0		Rozdělení celkové dodané energie:								
Referenční budova	E <sub>It,R</sub>	110948,5	195,2										
Ref budova- klasifikace	E <sub>It,R,klas</sub>	117462,3											
Klasifikační ukazatel ER pro U <sub>em</sub> :		0,45											
Třída energetické náročnosti:		A - Mimořádně úsporná											
B.2. Dílicí dodaná energie na chlazení													
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok		Referenční budova								
Hodnocená budova	E <sub>c</sub>	0,0	0,0		Rozdělení celkové dodané energie:								
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 U <sub>em</sub> :		-											
Třída energetické náročnosti:		Nehodnoceno											
B.3. Dílicí dodaná energie na větrání													
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok		Referenční budova								
Hodnocená budova	E <sub>v</sub>	4946,2	8,7		Rozdělení celkové dodané energie:								
Referenční budova	E <sub>v,R</sub>	6053,4	10,6										
Ref budova- klasifikace	E <sub>v,R,klas</sub>	6053,4											
Klasifikační ukazatel ER pro U <sub>em</sub> :		0,82											
Třída energetické náročnosti:		C - úsporná											
B.4. Dílicí dodaná energie na přípravu teplé vody													
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok		Referenční budova								
Hodnocená budova	E <sub>w</sub>	11584,2	20,4		Rozdělení celkové dodané energie:								
Referenční budova	E <sub>w,R</sub>	15547,0	10,6										
Ref budova- klasifikace	E <sub>w,R,klas</sub>	15547,0											
Klasifikační ukazatel ER pro U <sub>em</sub> :		0,75											
Třída energetické náročnosti:		B - Velmi úsporná											
B.5. Dílicí dodaná energie na osvětlení													
		kWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok		Referenční budova								
Hodnocená budova	E <sub>l</sub>	1252,4	2,2		Rozdělení celkové dodané energie:								
Referenční budova	E <sub>l,R</sub>	5810,3	10,2										
Ref budova- klasifikace	E <sub>l,R,klas</sub>	6296,2											
Klasifikační ukazatel ER pro U <sub>em</sub> :		0,20											
Třída energetické náročnosti:		A - Mimořádně úsporná											

**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	$Q_{H,nd}$	kWh/rok	38 202	60 397
solární tepelné zisky	$Q_{H,gn,sol}$	kWh/rok	23 583	18 717
vnitřní tepelné zisky	$Q_{gn,int}$	kWh/rok	9 224	9 588
celkové tepelné zisky	$Q_{H,gn}$	kWh/rok	32 807	28 305
celkové množství přeneseného tepla větráním	$Q_{H,v}$	kWh/rok	38 430	50 669
celkové množství přeneseného tepla prostupem	$Q_{H,tr}$	kWh/rok	22 720	30 929
<b>režim chlazení</b>				
potřeba energie na chlazení	$Q_{C,nd}$	kWh/rok	0	0
solární tepelné zisky	$Q_{C,gn,sol}$	kWh/rok	4 717	3 743
vnitřní tepelné zisky	$Q_{gn,int}$	kWh/rok	9 224	9 588
celkové tepelné zisky	$Q_{C,gn}$	kWh/rok	13 941	13 331
celkové množství přeneseného tepla větráním	$Q_{C,v}$	kWh/rok	49 136	49 136
celkové množství přeneseného tepla prostupem	$Q_{C,tr}$	kWh/rok	25 943	39 282
<b>dílčí parametry</b>				
průměrný součinitel prostupu tepla	$U_{en}$	W/m <sup>2</sup> .K	0,19	0,29
<b>Tepelná ztráta budovy</b>	$Q_C$	kW	19,4	

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



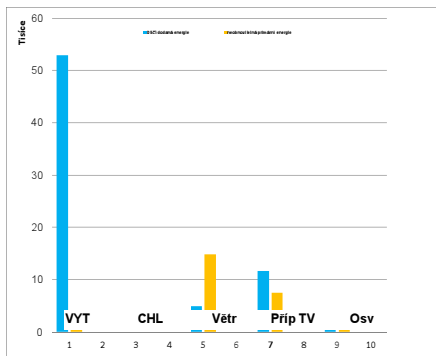
		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	CELKEM
Vytápění	kWh	7 877	6 196	4 646	2 153	562	95	43	49	801	2 995	5 574	7 211	38 202
Chlazení	kWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**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 podmínkách 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 systémů podle požadavků vyhlášky 78/2013 Sb.**

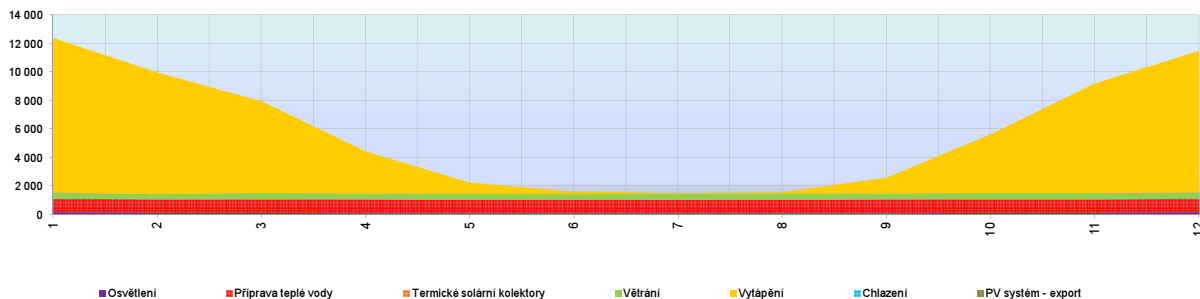
	Parametr	jednotky	Hodnocená budova	Referenční budova
<b>Obecně - ukazatele energetické náročnosti</b>				
Celková dodaná energie	$Q_{del}$	kWh/rok	70 634	138 359
Neobnovitelná primární energie	EnP	kWh/rok	26 613	131 556
Celková primární energie	EP	kWh/rok	90 150	-
<b>Dílčí dodaná energie, neobnovitelná primární energie</b>				
Dílčí dodaná energie na vytápění	$E_H$	kWh/rok	52 851	110 949
Neobnovitelná primární energie na vytápění	EnP <sub>H</sub>	kWh/rok	561	91 862
Dílčí dodaná energie na chlazení	$E_C$	kWh/rok	0	0
Neobnovitelná primární energie na chlazení	EnP <sub>C</sub>	kWh/rok	0	0
Dílčí dodaná energie na větrání	$E_V$	kWh/rok	4 946	6 053
Neobnovitelná primární energie na větrání	EnP <sub>V</sub>	kWh/rok	14 839	13 620
Dílčí dodaná energie na přípravu teplé vody	$E_W$	kWh/rok	11 584	15 547
Neobnovitelná primární energie na přípravu TV	EnP <sub>W</sub>	kWh/rok	7 456	13 000
Dílčí dodaná energie na osvětlení	$E_L$	kWh/rok	1 252	5 810
Neobnovitelná primární energie na osvětlení	EnP <sub>L</sub>	kWh/rok	3 757	13 073
<b>Produkce energie</b>				
Produkce energie solárním systémem	$E_{sol}$	kWh/rok	0	0
Produkce energie PV systémem	$E_{PV}$	kWh/rok	0	0
<b>Vypočtená spotřeba energie</b>				
Vypočtená spotřeba energie na vytápění	$Q_{H,i}$	kWh/rok	52 664	110 717
Vypočtená spotřeba energie na chlazení	$Q_C$	kWh/rok	0	0
Vypočtená spotřeba energie na větrání	$Q_V$	kWh/rok	4 946	6 053
Vypočtená spotřeba energie na přípravu TV	$Q_W$	kWh/rok	11 462	15 425
Vypočtená spotřeba energie na osvětlení	$E_L$	kWh/rok	1 252	5 810
<b>Pomocná energie</b>				
Pomocná energie pro vytápění	$W_{H,aux}$	kWh/rok	187	231
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	122	122

Graf: Dílčí dodaná energie, neobnovitelná primární energie pro hodnocenou budovu



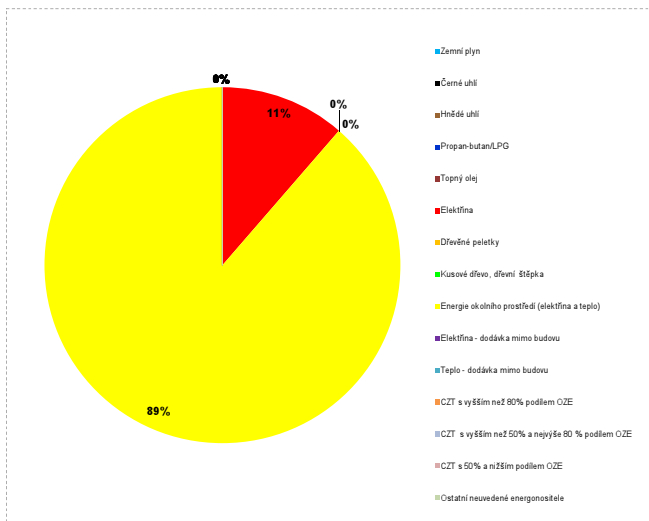
C.3 Hodnocená budova - Dílčí dodaná energie													
Dílčí dodaná energie													
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	Celkem
Vytápění	10 826	8 534	6 447	3 000	793	151	62	76	1 124	4 167	7 729	9 941	52 851
Chlazení	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Větrání	420	379	420	407	420	407	420	420	407	420	407	420	4 946
Příprava teplé vody	972	940	972	961	972	961	972	972	961	972	961	972	11 584
Osvětlení	159	130	109	89	73	68	68	73	91	108	129	157	1 252
<b>Celkem</b>	<b>12 376</b>	<b>9 983</b>	<b>7 947</b>	<b>4 457</b>	<b>2 258</b>	<b>1 587</b>	<b>1 522</b>	<b>1 541</b>	<b>2 583</b>	<b>5 666</b>	<b>9 226</b>	<b>11 489</b>	<b>70 634</b>
Započítatelná produkce energie:													
PV systém - export	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Termické solární kolektory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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



Hodnocená budova - celková dodaná energie rozdělení po energonositelích

Ergonositel	Dílčí dodaná energie
Zemní plyn	0 kWh/rok
Černé uhlí	0 kWh/rok
Hnědé uhlí	0 kWh/rok
Propan-butan/LPG	0 kWh/rok
Topný olej	0 kWh/rok
Elektrina	6 508 kWh/rok
Dřevěné peletky	0 kWh/rok
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0 kWh/rok
Energie okolního prostředí (elektrina a teplo)	50 683 kWh/rok
Elektrina - dodávka mimo budovu	0 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 prostory	Ostatní provozy – hromadné	Sportovní zařízení – hřiště	-	-	-	-	-	-	-	-	
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>	1607,5	123,0	287,5	0,0	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>	1218,5	100,5	245,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Energeticky vztažná plocha (z vnějších rozměrů)	m <sup>2</sup>	467,1	38,1	63,2	0,0	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>	336,5	31,1	50,1	0,0	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	40,00	0,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Počet osob v zóně	os	8,4	0,0	1,4	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	8	0	0	0	0	0	0	0	0	
Konec provozu zóny	hodina	24	24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	
Provozní doba užívání zóny	h	24	24	12	0	0	0	0	0	0	0	0	
Počet provozních dní	d	365	257	325	0	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	5	24	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vnitřní teplota pro režim vytápění mimo provoz	°C	18	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	
Účinnost sdílení tepla mezi vytápěnou zónou a systémem vytápění	%	83%	0%	83%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Účinnost rozvodů tepla pro vytápění	%	87%	0%	87%	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	Zóna 10
1 - Tepelné čerpadlo země/voda	98%	4,85	100%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2 -	0%	není TČ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3 -	0%	není TČ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4 -	0%	není TČ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5 -	0%	není TČ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6 -	0%	není TČ	0%	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		
Vnitřní teplota pro režim chlazení	°C	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	
Vnitřní teplota pro režim chlazení mimo provoz	°C	22	30	22	0	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%	0%	
Účinnost rozvodů tepla pro chlazení	%	0%	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	Zóna 10
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		
Minimální tok větracího vzduchu	m <sup>3</sup> /h/mj.	ano	ne	ano	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	
Měrná jednotka - kritérium pro množství vzduchu	mj	osoby	plocha	plocha	0	0	0	0	0	0	0	0	
Přiváděné množství čerstvého větracího vzduchu Ve	m <sup>3</sup> /h	875	0	366	0	0	0	0	0	0	0	0	
Typ větracího systému	Účinnost ZT	Cirkulace	SFP	Ve	Vp								
						%	%	W s/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h			
1 - Atria Duplex RDH5	85%	33%	2600	366	546								
2 - Podtlakové větrání	0%	0%	700	875	875								
3 -	0%	0%	0	0	0								
4 -	0%	0%	0	0	0								
5 -	0%	0%	0	0	0								
Přirozené větrání		ne	ano	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	
Intenzita větrání	1/h	0,30	0,50	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Přiváděné množství čerstvého větracího vzduchu Ve	m <sup>3</sup> /h	229	50	1381	0	0	0	0	0	0	0	0	
Intenzita výměny vzduchu při 50Pa	1/h	0,5	0,5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
Součinitel zatížení větrem	-	0,03	0,03	0,03	0	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	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Časový podíl přítomnosti osob	-	0,7	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tepelné zisky z vybavení	W/m <sup>2</sup>	3	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	
Časový podíl doby provozu vybavení	-	0,20	0,00	0,25	0,00	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	4000	2000	0	0	0	0	0	0	0	0	
Doba využití bez denního světla za rok	h	1200	2100	2875	0	0	0	0	0	0	0	0	
Měrná roční spotřeba elektřiny na osvětlení	kWh/m <sup>2</sup>	2,5	8,6	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
Průměrná osvětlenost zóny	lx	90	75	300	0	0	0	0	0	0	0	0	
Rovnoměrnost osvětlení zóny	%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Účinnost přeměny tepelných zisků z osvětlení	%	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	

