

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



**Budova ZŠ Sovadinova 565/1, Břeclav  
231303.0**

*Zpracovatel: VAŠSTAV, s.r.o.  
STAŇKOVA 18  
602 00 BRNO*

*Datum: Červenec 2019*

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### **1.1. ZADAVATEL**

<b>Investor</b>	<b>Město Břeclav</b>
	<b>Náměstí T.G. Masaryka 42/3</b>
	<b>Břeclav</b>
	<b>690 02</b>

### **1.2. ZPRACOVATEL**

<b>Obchodní název, adresa</b>	<b>VAŠSTAV, s.r.o.</b>
	<b>Staňkova 18</b>
	<b>602 00 BRNO</b>
<b>Tel./ fax</b>	<b>725 769 633</b>
<b>E – mail</b>	<a href="mailto:kersnerova@vasstav.cz">kersnerova@vasstav.cz</a>
<b>Vypracoval</b>	<b>Ing. Lenka Keršnerová</b>
<b>Datum zpracování</b>	<b>Červenec 2019</b>

### **1.3 ÚČEL ZPRACOVÁNÍ**

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován dle zákona č. 318/2012 Sb. v návaznosti na Směrnici 2010/13/ES o energetické náročnosti budov (EPBDII) za účelem užívání budovy orgánem veřejné moci.

Pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:

**Zákon č. 406/2000 Sb.,**  
**ČSN 73 0540 - 1**

**ČSN 73 0540 - 2**  
**ČSN 73 0540 - 3**

**ČSN 73 0540 - 4**

**TNI 73 0331**  
**ČSN EN 15 316**  
**ČSN EN ISO 13790**

o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů  
Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování.  
Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky.  
Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování.  
Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování.  
Energetická náročnost budov – typické hodnoty pro výpočet  
Tepelné soustavy v budovách  
Energetická náročnost budov – Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení

Výpočet a zhodnocení byl proveden pomocí programu Energie 2019 – zpracování dle vyhlášky 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.



## 1.4. PODKLADY PRO VÝPOCET

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován podle vyhl. 78/2013 Sb.

Tato vyhláška stanovuje požadavky na energetickou náročnost budov, včetně porovnávacích ukazatelů, výpočtové metody a obsah průkazu energetické náročnosti.

Pro hodnocení budovy se dle této vyhlášky používá hodnocení založené na výpočtech energie užívané nebo předpokládané k užití v budově pro vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení, za standardizovaného užívání budovy.

## 2. PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Jedná se o třípodlažní objekt základní školy. Objekt je podsklepený se sedlovou střechou. Budovy školy má historicky hodnotnou fasádu.

Obvodové zdivo je původní cihelné bez zateplení.

Výplně otvorů jsou plastové s izolačním sklem.

Zastřešení je řešeno dřevěným krovem.

Strop k půdě je původní trámový bez dodatečné izolace.

Podlahy jsou původní.

### Vytápění a příprava TV

Vytápění objektu je teplovodní dvoutrubkové s otopnými tělesy pod okny.

Zdrojem vytápění je CZT. Ohřev TV je řešen pomocí elektrických zásobníkových ohříváčů.

## 3. VYHODNOCENÍ

*Vyhodnocení podle vyhl. 78/2013 Sb.*

Vyhodnocení je provedeno na základě vyhlášky 78/2013 Sb. Protokol a grafické znázornění je v příloze.

Energetická náročnost budovy	E
Třída energetické náročnosti	Nehospodárná
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	800,465
Celková dodaná energie na vstupu do budovy (MWh/rok)	

## 4. PŘÍLOHY

- průkaz energetické náročnosti budovy

## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Sovadinova 565/1, 690 02 Břeclav
Katastrální území:	Břeclav 61 35 84
Parcelní číslo:	st. 807
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1920
Vlastník nebo stavebník:	Město Břeclav
Adresa:	náměstí T.G.Masaryka 42/3, 690 02 Břeclav
IČ:	
Tel./e-mail:	

Typ budovy		
<input 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 checked="" 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> ]	17036,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	5550,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3910,4

Druhy energie (energonositelů) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/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 checked="" 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 type="checkbox"/> na vytápění, <input 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

## 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 $A_j$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce $b_j$ [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota $U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Splněno		
				[ano/ne]		
Obvodová stěna	2 266,42	1,092	0,30/0,25	viz. pozn.	1,00	2 474,3
Střecha	1 303,46	1,200	0,24/0,16	viz. pozn.	0,83	1 298,2
Podlaha	1 303,46	1,457	0,45/0,30	viz. pozn.	0,43	816,6
Otvorová výplň	676,93	1,700	1,50/1,20	viz. pozn.	1,00	1 150,8
Tepelné vazby						555,0
<b>Celkem</b>	<b>5 550,3</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>6 294,9</b>

**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).

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

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Součin $V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
	$\theta_{im,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]		
ZŠ	20,0	17 036,6	0,45	7 666,47
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>17 036,6</b>	<b>x</b>	<b>7 666,47</b>

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ ) [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Splněno
			[ano/ne]
Budova jako celek	1,13	0,45	ne

**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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmeno-vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribu-ce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
ZŠ	CZT	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		84		87	88

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu  
<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Hodnocení se nevyžaduje	x	x	x	x

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) technické systémy

### 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			
Hodnocená budova/zóna:							

### 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]
Hodnocení se nevyžaduje	x	x	x	x

**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) technické systémy

### b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílní potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
ZŠ	přirozené větrání							

## B) technické systémy

### b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						
	není instalováno					

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							
	není instalováno						



## B) technické systémy

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásob-níku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobní-ku teplé vody	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
ZŠ	bojler	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitel-ných zdrojů	100,0	4,2		95			

Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### 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	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody	Požadavek splněn
		$\eta_{W,gen}$ nebo COP <sub>W,gen</sub>	$\eta_{W,gen,rq}$ nebo COP <sub>W,gen</sub>	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Hodnocení se nevyžaduje	x	x	x	x

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) technické systémy

### b.6) osvětlení

Hodnocená budova/zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
ZŠ	ruční zářivky	100	31,8	0,10



## **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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
zŠ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## b) dílčí dodané energie

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	[MWh/rok]	237,936	453,880			x	x			34,373	34,373	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	437,383	705,765							33,699	30,152	63,528	63,528
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,552	1,020										
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	437,935	706,785							33,699	30,152	63,528	63,528
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	112	181							9	8	16	16



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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	64,548	3,2	3,0	206,553	193,644
soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	735,917	1,1	1,0	809,509	735,917
<b>Celkem</b>	<b>800,465</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1016,062</b>	<b>929,561</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	535,162	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		800,465		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	137		
(9)	Hodnocená budova		205		

### f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	689,116	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		929,561		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	176		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		238		

### g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1016,062
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	86,501
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,5

### h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	481,843
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	651,779
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m <sup>2</sup> .K]	0,36
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	384,616
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	33,699
	osvětlení	[MWh/rok]	63,528

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.



**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	ne	ne	ne	ne
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Ekologická proveditelnost	ne	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Hodnocení se nevyžaduje			
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

## Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<b>Stavební prvky a konstrukce budovy:</b>					
	0,44	x	x		
<b>Technické systémy budovy:</b>					
vytápění:	x	347,377	347,377	358,388	358,388
chlazení:	x				
větrání:	x				
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	30,152	30,152	0,000	0,000
osvětlení:	x	63,528	190,583	0,000	0,000
<b>Obsluha a provoz systémů budovy:</b>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	1,020	3,060	0,000	0,000
<b>Ostatní - uveďte jaké:</b>					
	x	x	x		
<b>Celkově</b>	<b>x</b>	<b>442,077</b>	<b>571,172</b>	<b>358,388</b>	<b>358,388</b>



Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
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>	<p>Vrámci průkazu energetické náročnosti budovy jsou dle jednotlivých ukazatelů doporučena následující úsporná opatření:</p> <p><b>STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE BUDOVY:</b> Doporučuje se zateplení obvodových stěn ve dvoře, stropu pod půdou a podlahy nad suterénem na hodnotu součinitele prostupu tepla , která splní max jeho doporučené hodnoty.</p> <p><b>TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY:</b> Vzhledem ke stavu objektu se jeví jako neefektivní,</p> <p><b>OBSLUHA A PROVOZ SYSTÉMŮ BUDOVY:</b> Je třeba kontrolovat a pravidelně sledovat spotřeby energií a dle potřeb přenastavovat regulace. Je třeba hospodárně užívat jednotlivá zařízení budovy včetně všech spotřebičů.</p> <p>Pozn.: Nápežitost PENB upravuje předpis č. 78/2013 Sb, vyhláška o energetické náročnosti budov. Veškerá doporučená opatření jsou pouze legislativní povinností energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro svlastníka nijak závazná.</p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	30.7.2019			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Lenka Keršnerová			
<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)	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	E
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

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

Jméno a příjmení	Ing. Lenka Keršnerová
Číslo oprávnění MPO	1444
Podpis energetického specialisty	

## **Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	30.7.2019
Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov  
evid. č.: 231303.0

**Ulice, číslo:** Sovadinova 565/1

**PSČ, místo:** 690 02 Břeclav

**Typ budovy:** Budova pro vzdělávání

**Plocha obálky budovy:** 5550,3 m<sup>2</sup>

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

**Energeticky vztažná plocha:** 3910,4 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)

Mimořádně úsporná **A**

← 62

Velmi úsporná **B**

← 92

Úsporná **C**

← 123

Méně úsporná **D**

← 185

Nehospodárná **E**

← 246

Velmi nehospodárná **F**

← 308

Mimořádně nehospodárná **G**

**Dop.**

**205**

A

B

C

D

E

F

G

← 83

← 125

← 167

← 250

← 333

← 417

**Dop.**

**238**

**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

**800,465**

**929,561**

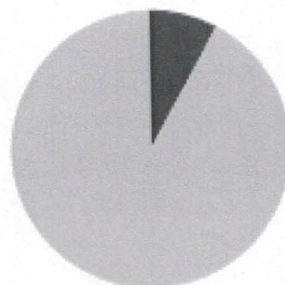


## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu příkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>	
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input checked="" 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"/>	

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 64,5  
■ Dálkové teplo: 735,9

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie				Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		Dop.				8 / Dop.	16 / Dop.
D	Dop.						
E		181					
F							
G	1,13						
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		706,79				30,15	63,53

**Zpracovatel:** Ing. Lenka Keršnerová  
**Kontakt:** Šafranice 219  
679 02 Rájec-Jestřebí

**Osvědčení č.:** 1444  
**Vyhotoveno dne:** 30.7.2019  
**Podpis:**

