

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



**Budova ZŠ Kupkova 1020/1, Břeclav
231313.0**

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

Datum: Červenec 2019

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. ZADAVATEL

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

1.2. ZPRACOVATEL

Obchodní název, adresa	VAŠSTAV, s.r.o.
	Staňkova 18
	602 00 BRNO
Tel./ fax	725 769 633
E – mail	kersnerova@vasstav.cz
Vypracoval	Ing. Lenka Keršnerová
Datum zpracování	Červenec 2019

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 komplex jednopodlažních až čtyřpodlažních budov školy. Objekt je částečně podsklepený se sedlovou a částečně plochou střechou.

Obvodové zdivo je původní cihelné převážně se zateplením.

Výplně otvorů jsou plastové s izolačním sklem.

Stropy k půdnímu prostoru a ploché střechy jsou opatřeny dostatečnou tepelnou izolací.

Podlahy na terénu jsou původní.

Strop nad suterénem jak dodatečně zateplen.

Vytápění a příprava TV

Vytápění objektu je teplovodní dvoutrubkové s otopnými tělesy pod okny.

Zdrojem vytápění je plynová kotelna s kondenzačními kotli. Ohřev TV je řešen převážně pomocí elektrických zásobníkových ohřivačů. Stravovací pavilon má instalován i solární ohřev TV na střeše pavilonu.

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	C
Třída energetické náročnosti	Úsporná
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	575,565
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)	Kupkova 1020/1, 690 02 Břeclav
Katastrální území:	Břeclav 61 35 84
Parcelní číslo:	st. 1177
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2014
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 ³]	20530,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	7138,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,35
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	4911,5

Druhy energie (energonositele) 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 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**

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	A_j	U_j	$U_{N,rc,j}$		b_j	$H_{T,j}$
	[m ²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: Stará budova						
Obvodová stěna	1 255,70	0,728		viz. pozn.	1,00	914,2
Střecha	634,90	0,193		viz. pozn.	0,74	90,7
Podlaha	634,90	0,525		viz. pozn.	0,49	163,4
Otvorová výplň	275,03	1,228		viz. pozn.	1,00	337,6
Tepelné vazby						140,0
----- ZÓNA č. 2: nová budova						
Obvodová stěna	548,02	0,251		viz. pozn.	1,00	137,7
Střecha	446,10	0,332		viz. pozn.	0,76	112,0
Podlaha	438,00	1,332		viz. pozn.	0,56	328,7
Otvorová výplň	278,36	1,240		viz. pozn.	1,00	345,1
Tepelné vazby						34,2
----- ZÓNA č. 3: TV						
Obvodová stěna	178,07	1,210		viz. pozn.	1,00	215,5
Střecha	225,27	0,204		viz. pozn.	0,81	37,3
Podlaha	225,27	1,179		viz. pozn.	0,49	130,1
Otvorová výplň	22,05	1,200		viz. pozn.	1,00	26,5
Tepelné vazby						65,1
----- ZÓNA č. 4: stravování						
Obvodová stěna	481,63	0,260		viz. pozn.	1,00	125,2
Střecha	418,34	0,193		viz. pozn.	0,83	67,0
Podlaha	409,91	1,179		viz. pozn.	0,49	236,8
Otvorová výplň	103,75	1,253		viz. pozn.	1,00	130,0
Tepelné vazby						28,3
----- ZÓNA č. 5: krčák						
Obvodová stěna	257,22	0,260		viz. pozn.	1,00	66,9
Střecha	131,78	0,130		viz. pozn.	1,00	17,1
Podlaha	131,78	1,179		viz. pozn.	0,49	76,1
Otvorová výplň	42,76	1,300		viz. pozn.	1,00	55,6

(pokračování)

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]	[-]	$[W/K]$
Tepelné vazby						11,3
Celkem	7 138,8	x	x	x	x	3 892,4

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 $U_{em,R,j}$	Součin
	$\theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W.m/K]$
Stará budova	20,0	8 702,3	0,42	3 654,97
nová budova	20,0	6 390,2	0,48	3 067,30
TV	20,0	1 239,0	0,31	384,09
stravování	20,0	3 206,0	0,37	1 186,22
krček	20,0	992,8	0,38	377,26
Celkem	x	20 530,3	x	8 669,84

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_{T,A}$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]
Budova jako celek	0,55	0,42	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 vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Stará budova	kotel plynový	zemní plyn	100,0	19,2	98		87	88
nová budova	kotel plynový	zemní plyn	100,0	19,2	98		87	88
TV	kotel plynový	zemní plyn	100,0	19,2	98		87	88
stravování	kotel plynový	zemní plyn	100,0	19,2	98		87	88
krčák	kotel plynový	zemní plyn	100,0	19,2	98		87	88

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu
²⁾ 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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
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	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmeno-vitý chladicí výkon	Chladi-cí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distri-buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Hodnocená budova/zóna:							
nová budova	klima	elektrina	100,0	1,8	2,9	95	100

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 větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuce-ného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Stará budova	přirozené větrání							
nová budova	přirozené větrání							
TV	přirozené větrání							
stravování	přirozené větrání							
krček	přirozené větrání							

B) technické systémy

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energono- nositel	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- nositel	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku 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:									
Stará budova	elektrický zásobník	elektřina	100,0	8,2		95			
nová budova	elektrický zásobník	elektřina	100,0	6,0		95			
stravování	solární kolektory	Slunce	120,0		120			8,8	0,0
stravování	plynový kotel	zemní plyn	-20,0	0,2		98			
krček	elektrický zásobník	elektřina	100,0	4,0		95			

Poznámka: ¹⁾ 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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
Stará budova	ruční zářivky	100	15,0	0,10
nová budova	ruční zářivky	100	14,7	0,10
TV	ruční zářivky	100	1,2	0,10
stravování	ruční zářivky	100	15,7	0,10
krček	ruční zářivky	100	0,5	0,10

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Stará budova	<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"/>
nová budova	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
stravování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
krček	<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]	289,000	331,088	1,336	7,184	x	x			41,958	41,958	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	531,251	441,281	0,787	3,019					41,136	36,472	94,227	94,227
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,277	0,511								0,055		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	531,528	441,792	0,787	3,019					41,136	36,526	94,227	94,227
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	108	90	0	1					8	7	19	19

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 _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova	7,620	1,0	0,0	7,620	0,000
	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	127,934	3,2	3,0	409,388	383,801
zemní plyn	441,281	1,1	1,1	485,409	485,409
Slunce a jiná energie prostředí	6,350	1,0	0,0	6,350	0,000
Celkem	575,565	x	x	901,147	869,211

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	667,678	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		575,565		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	136		
(9)	Hodnocená budova		117		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	888,034	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		869,210		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	181		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		177		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	901,147
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	31,937
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	3,5

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	604,763
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	846,446
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,34
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	468,532
	chlazení	[MWh/rok]	0,868
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	41,136
	osvětlení	[MWh/rok]	94,227

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 energii	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 ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>					
		x	x		
<i>Technické systémy budovy:</i>					
vytápění:	x		x		
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x		x		
osvětlení:	x		x		
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>					
	x	x	x		
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>					
	x	x	x		
Celkově	x				

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ne	ne	ne	ne
Funkční vhodnost	ne	ne	ne	ne
Ekonomická vhodnost	ne	ne	ne	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Vrámcí průkazu energetické náročnosti budovy jsou dle jednotlivých ukazatelů doporučena následující úsporná opatření:</p> <p>STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE BUDOVY: Vzhledem k nedávné revitalizaci objektu jsou další opatření neefektivní.</p> <p>TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY: Vzhledem ke stavu objektu se jeví jako neefektivní,</p> <p>OBSLUHA A PROVOZ SYSTÉMŮ BUDOVY: 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.: Náročnost PENB upravuje předpis č. 78/2013 Sb, vyhláška o energetické náročnosti budov. Veškerá doporučená opatření jsou pouze legislativní povinnosti energetického specialisty a jejich uskutečnění není pro vlastníka nijak závazná.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	30.7.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Lenka Keršnerová			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			ne
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
• 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	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
• 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	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/

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.: 231313.0

Ulice, číslo: Kupkova 1020/1

PSČ, místo: 690 02 Břeclav

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Plocha obálky budovy:

7138,8 m²

Objemový faktor tvaru A/V:

0,35 m²/m³

Energeticky vztázná plocha:

4911,5 m²

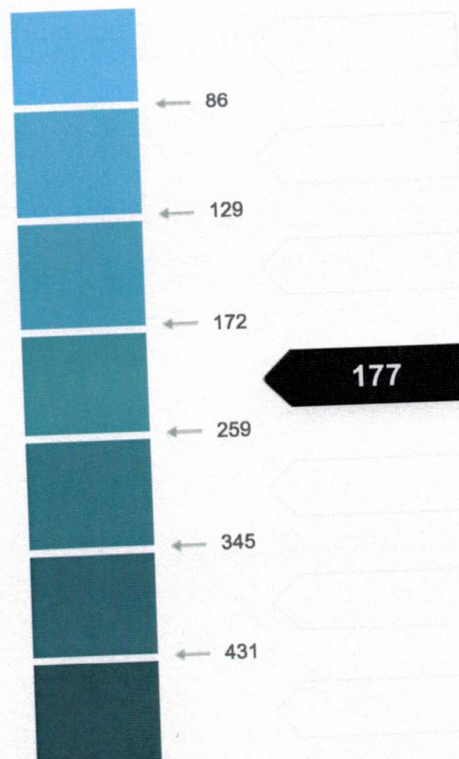


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

575,565

869,210

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

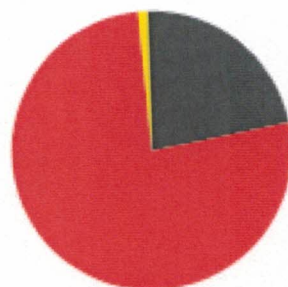
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody: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

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejích dopadů na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 127,9
 Zemní plyn: 441,3
 Slunce a energie prostředí: 6,4

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty		
		kWh/(m ² ·rok)			kWh/(m ² ·rok)		
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		90				7	19
D							
E	0,55						
F							
G			1				
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		441,79	3,02			36,53	94,23

Zpracovatel: Ing. Lenka Keršnerová

Kontakt: Šafranice 219
679 02 Rájec-Jestřebí

Osvědčení č.: 1444

Vyhotoveno dne: 30.7.2019

Podpis:

