

# Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií  
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění  
pozdějších předpisů

---

BYTOVÝ DŮM VAŠÍČKOVA A5  
ul. Vašíčkova  
272 04, Kladno  
katastrální území Kladno [665061  
Kladno]  
parc. č. 6374/47, 6375/16



**Energetický specialista**

Ing. Karel Kadavý  
Číslo oprávnění: 0328

**Evidenční číslo**

181223.0

**Datum vydání**

29.10.2018

**Verze dokumentu**

# 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: **ul.Vašíčkova , k.ú. 665061**  
**Kladno, p.č. 6374/47,6375/16**

PSČ, místo: **272 04, Kladno**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2127.03** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.37** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztázná plocha: **1853.08** m<sup>2</sup>

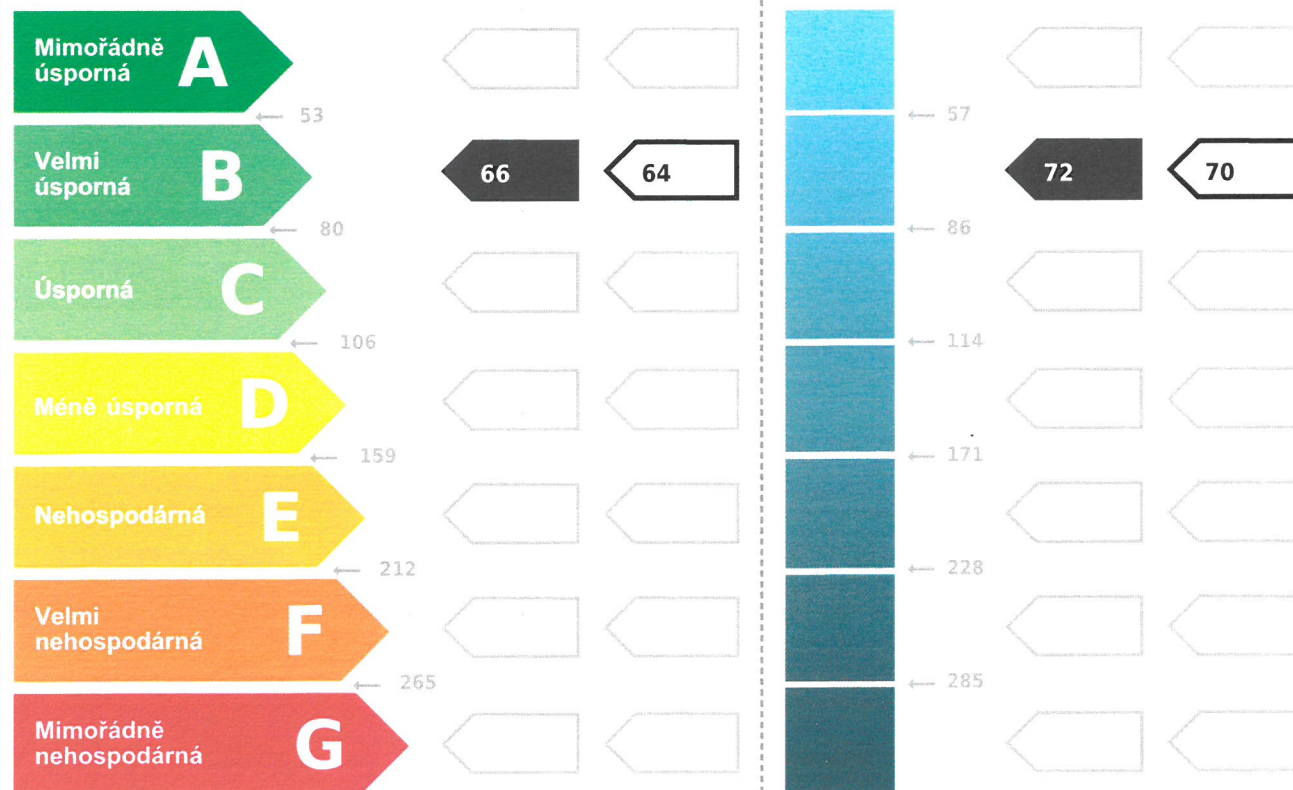


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

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

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

122.4

133.9

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

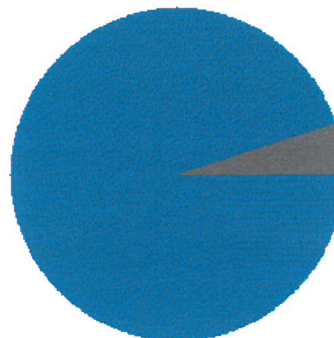
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	☑
Střechu:	
Podlahu:	
Vytápění:	
Chlazení/klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	
Osvětlení:	
Jiné:	

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGOPOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ C2T - OZE <= 50%: 116.6  
■ elektrická energie: 5.8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
<b>A</b>		38.1					
<b>B</b>	0.21	40.5					
<b>C</b>	0.23			0.31	0.31	22.5	22.5
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>75.1</b>		<b>0.6</b>		<b>41.8</b>	<b>5.0</b>

Zpracovatel: **Ing. Karel Kadavý**  
Kontakt: **Lovosická 370/27, 190 00, Praha 9**  
**603212524 / karel.kadavy@volny.cz**

Osvědčení č.: **0328**  
Vyhотовeno dne: **29.10.2018**  
Podpis:

## PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

14/2018

Evidenční číslo z databáze ENEX:

181223.0

### Účel zpracování průkazu

<input checked="" 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 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):	Kladno, ul.Vašíčkova , 272 04
Katastrální území:	665061 Kladno
Parcelní číslo:	6374/47,6375/16
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	11/2020
Vlastník nebo stavebník:	STELLA ROZDĚLOV GAMMA s.r.o.
Adresa:	Benediktinská 3429 272 04 Kladno
IČ:	05044626
Tel./e-mail:	ing. Pavel Šrámek 773900439 / sramek@stella-rozdelov.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	5 707,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 127,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 853,1

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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <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) <i>účel:</i> <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 (ZÓNA Z1)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		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]
VYP-1 1-EXT Okna do exteriéru, plast, O1, 2 sklo, V	23,7	1,20	-	-	1,00	28,39
VYP-2 1-EXT Okna do exteriéru, plast, O1, 2 sklo, Z	28,7	1,20	-	-	1,00	34,48
VYP-3 1-EXT Okna do exteriéru, plast, O2, 2 sklo, J	18,7	1,20	-	-	1,00	22,46
STN-4 1-EXT Obvodový plášť OPI - Porotherm 44 T Profi, broušený cihelný blok s min. izolací pro tl. stěny 44cm	914,7	0,15	-	-	1,00	137,20
STR-5 1-EXT Střecha do exteriéru , S TEP. IZ. , min tl.220mm	415,9	0,19	-	-	1,00	79,01
VYP-7 1-EXT Okna do exteriéru, plast, O1, 2 sklo, J	8,5	1,20	-	-	1,00	10,14
VYP-8 1-EXT Okna do exteriéru, plast, O2, 2 sklo, V	81,1	1,20	-	-	1,00	97,34
VYP-10 1-EXT Okna do exteriéru, plast, O2, 2 sklo, Z	62,4	1,20	-	-	1,00	74,88
PDL-11 1-EXT podlaha 2.NP nad garážemi - jako do exteriéru	322,8	0,24	-	-	1,00	77,47
STN-12 1-EXT Obvodový plášť OPII -2.NP boční části, ŽLZB 250mm + izolace 200 MW	22,2	0,15	-	-	1,00	3,33
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	37,97

PDL-6	1-3						
Podlaha nad částí 1.NP- sklípky a technické místnosti		92,5	0,24	-	-	0,79	17,50
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	1,46
VYP-13	1-2						
vnitřní dveře bytové typu NEXT s požární a tepelnou izolací		52,9	2,20	-	-	0,12	13,70
STN-14	1-2						
vnitřní stěna PTH do chodby - Porotherm AKU 300 mm		585,6	0,61	-	-	0,12	42,03
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	1,50
<b>Celkem</b>		<b>2 629,6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>678,86</b>

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$	
		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]	
STN-4	2-EXT						
Obvodový plášť OPI - Porotherm 44 T Profi, broušený cihelný blok s min. izolací pro tl. stěny 44cm		18,2	0,15	-	-	1,00	2,73
STR-5	2-EXT						
Střecha do exteriéru , S TEP. IZ. , min tl.220mm		47,4	0,19	-	-	1,00	9,01
VYP-7	2-EXT						
Okna do exteriéru, plast, O1, 2 sklo, J		6,8	1,20	-	-	1,00	8,11
VYP-9	2-EXT						
Vchodové vstupní dveře , vstup, S		7,7	1,70	-	-	1,00	13,06
PDL-11	2-EXT						
podlaha 2.NP nad garážemi - jako do exteriéru		47,4	0,24	-	-	1,00	11,38

STN-12	2-EXT						
Obvodový plášť OPII -2.NP boční části, ŽLZB 250mm + izolace 200 MW		8,5	0,15	-	-	1,00	1,27
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	2,72
VYP-13	2-1						
vnitřní dveře bytové typu NEXT s požární a tepelnou izolací		52,9	2,20	-	-	-0,12	-13,70
STN-14	2-1						
vnitřní stěna PTH do chodby - Porotherm AKU 300 mm		585,6	0,61	-	-	-0,12	-42,03
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	-1,50
<b>Celkem</b>		<b>774,5</b>	-	-	-	-	<b>-8,95</b>

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	Plocha $A_j$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_j$ [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]	
		Vypočtená hodnota $U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Splněno (ANO/NE)			
VYP-15	3-EXT						
Vstupní dveře do prostor 1NP		10,9	2,20	-	-	1,00	24,05
STN-16	3-EXT						
Obvodový plášť OPIII -1.NP , ŽLZB 250mm + izolace 200 MW		121,8	0,18	-	-	1,00	21,93
STN-17	3-EXT						
Obvodový plášť OPIV -1.NP , tl. 200mm příčky		61,8	1,20	-	-	1,00	74,11
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	3,89
PDL(z)-18	3-ZEM						
podlaha technických místností 1NP do terenu		92,5	0,34	-	-	-1,64	-51,55
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]		-	-	-	-	-	-3,03
PDL-6	3-1						
Podlaha nad částí 1.NP- sklípky a technické místnosti		92,5	0,24	-	-	-0,79	-17,50



Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	-1,46
<b>Celkem</b>	<b>379,5</b>	-	-	-	-	<b>50,44</b>

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

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny $V_j$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]
zóna 1 - Bytový dům - obytné prostory s 28b.j	20,0	5123,27	0,30
zóna 2 - Společné prostory a komunikace BD-CHODBY	16,0	584,20	-0,06

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,23	0,26	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup> $\eta_{H,gen}$ / $COP_{H,gen}$	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 / -	85	80
Z1	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	do 156	- / -	86	87
Z2	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	do 156	- / -	86	87

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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1 , Z2	CZT 1 - CZT - HORKOVODNÍ TL. NEZÁVISLÁ VS CETETHERM MAXI S a AKU (příprava UT a TV)	-	-	-

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 zdroje	Energo-nositel	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	-	-	-

### 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)

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	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /h]	[Ws/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - odvodní	elektřina			100	0,350	860	1 465
Z3	VZT 2 - přívodně odvodní	elektřina	3,00		100	0,320	865	1 332

### b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	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	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-

#### b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-

#### 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 $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lден)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV <sub>sys</sub> 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [do 156]	300.00	CZT-1 [--]	0.0079	0.1424

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.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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1)	CZT 1 - CZT - HORKOVODNÍ TL. NEZÁVISLÁ VS CETETHERM MAXI S a AKU (příprava UT a TV)	-	-	-

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 $P_{L,ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Zařivkové a LCD osvětlení	100	$P_n = 2,095$	0,05
Zóna 2	Zařivkové a LCD osvětlení	100	$P_n = 0,076$	0,05
Zóna 3	Zařivkové osvětlení	100	$P_n = 0,082$ $P_{em} = 0,250$	0,05

### Energetická náročnost hodnocené budovy

#### a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná $EP_H$	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 vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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]	77 339	53 873	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	32 596	32 596	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	142 167	74 979	0,00	0,00	731,15	572,53	0,00	0,00	47 054	41 593	6 149,9	4 978,6
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	88,29	71,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	151,97	169,11	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	142 255	75 051	0,00	0,00	731,15	572,53	0,00	0,00	47 206	41 762	6 149,9	4 978,6
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	76,77	40,50	0,00	0,00	0,39	0,31	0,00	0,00	25,47	22,54	3,32	2,69

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

**d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů**

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrická energie	5 791,35	3,2	3,0	18 532,32	17 374,05
CZT - OZE<=50%	116 572,38	1,1	1,0	128 229,62	116 572,38
<b>Celkem</b>	<b>122 363,73</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>146 761,93</b>	<b>133 946,43</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	196 341,89	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		122 363,73		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	105,95		
(9)	Hodnocená budova		66,03		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	211 136,86	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		133 946,43		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	113,94		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		72,28		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	146 761,93
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	12 815,51
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,73

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	ANO	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Vzhledem charakteru střešního pláště je možné instalovat fotovoltaický systém na výrobu elektrické energie s návrhem velikosti pro vlastní spotřebu objektu a systém se solárními kolektory k ohřevu TV. Pro nasazení solárních kolektorů by se musel příslušně zvětšit zásobník TV 300 l s možností použití solárního provozu. Pro eventuelní nasazení fotovoltaiky a soláru je potřebné vypracovat ekonomickou studii návratnosti a provedení. Tepelné čerpadlo na danou aplikaci a koncepci nejsou vhodná dle lokality, umístění a hlukovému pozadí na okolní zástavbu. CZT je přivedeno do objektu jako i u sousedních objektů v dané lokalitě.			
<b>Datum zpracování analýzy</b>	29.10.2018			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing.Karel Kadavý			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-



### Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

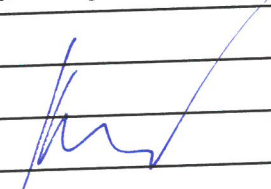
Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP <sub>s</sub> 1 - Použití u otvorových výplní z 3 skla místo vyhodnocovaného 2 skla v základním profilu.	-	4 428,53	4 428,53
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
<b>Celkově</b>	<b>117,94</b>	<b>4 428,5</b>	<b>4 428,5</b>

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	-	-	-
Funkční vhodnost	ANO	-	-	-
Ekonomická vhodnost	ANO	-	-	-
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Zateplení obvodové fasády , podlah, teras a střechy je navrhováno s požadavky aktuální ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2 na hodnoty blížíící se doporučeným hodnotám <math>U_N</math> (W.m-2.K-1) a objekt je tak optimálně zateplen na nákladově optimální úrovni. Reálně z navrhovaných opatření lze doporučit použití u otvorových výplní z <b>3 skla</b> místo vyhodnocovaného 2 skla v základním profilu. Pro obvodové , střešní konstrukce a podlahy či terasy, které jsou již dostatečně zatepleny nby další tloušťka tepelné izolace (tedy na veškeré hodnoty v pasivním standardu) byla neekonomická i když technicky možná. Závěr: <b>Objekt optimálně zateplen na nákladově optimální úrovni.</b></p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>				
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>				
<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	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
<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	-
<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. Karel Kadavý
Číslo oprávnění MPO	0328
Podpis energetického specialisty	

### Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	29.10.2018
---------------------------	------------

### Zdroj informací

Zdroj informací	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>
-----------------	---