

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhláška č. 78/2013 Sb.)

Budova: Bytový dům

Místo: Šiškova 1224 - 1232, 182 00 Praha 8

Objednatel: Bytové družstvo Šiškova  
ičo: 25693174

Vypracoval: Ing. Jiří Tencar, Ph.D.  
E tencar@ecoten.cz  
M 736630021  
W www.ecoten.cz

Spolupráce: Lenka Šídllová



28. prosinec 2014

ECOTEN 



# 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: **Šišková 1224 - 1232, k.ú.**  
**730475, p.č. 2364/4, 2364/5, ...**  
 PSČ, místo: **182 00, Praha 8**  
 Typ budovy: **Bytový dům**  
 Plocha obálky budovy: **19085.12** m<sup>2</sup>  
 Objemový faktor tvaru A/V: **0.24** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>  
 Celková energeticky vztažná plocha: **27857.36** 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

1754.7

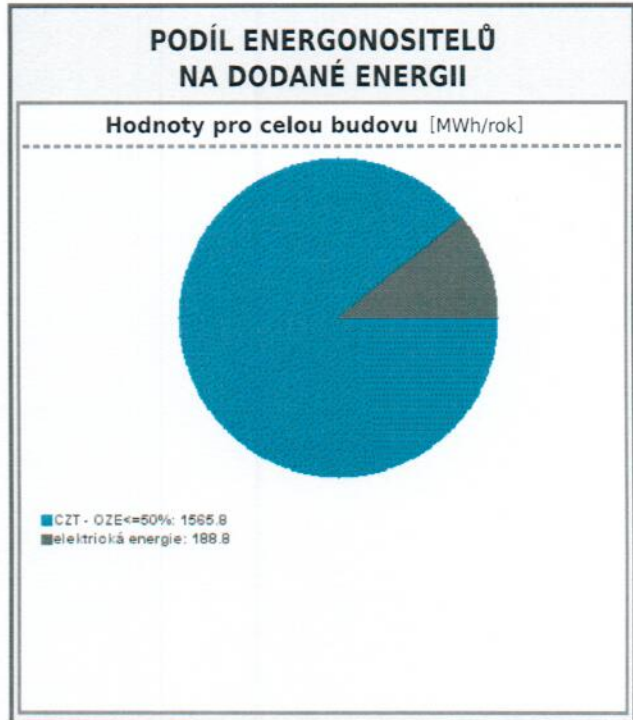
2132.4

### 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 na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení



### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	$U_{em} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Dílí dodané energie					Měrné hodnoty	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně uspokojivě								
<b>A</b>								
<b>B</b>		37.1						
<b>C</b>	0.42					19.1	6.8	
<b>D</b>								
<b>E</b>								
<b>F</b>								
<b>G</b>								
Mimořádně nespokojivě								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>		<b>1033.0</b>				<b>532.0</b>	<b>189.0</b>	
	MWh/rok							

Zpracovatel: **Ing. Jiří Tencar Ph.D.**  
 Kontakt: **Lublaňská 1002/9, 120 00, Praha 2**  
**+420 736 630 021 / tencar@ecoten.cz**

Osvědčení č.: **MPO 860**  
 Vyhотовeno dne: **28.12.2014**  
 Podpis: \_\_\_\_\_

## PROTOKOL PRŮKAZU

### Účel zpracování průkazu

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

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 8, Šišková 1224 - 1232, 182 00
Katastrální území:	730475
Parcelní číslo:	2364/4, 2364/5, 2364/6, 2364/7, 2364/8, 2364/9, 2364/10, 2364/11, 2364/12
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1972
Vlastník nebo stavebník:	Bytové družstvo Šišková
Adresa:	Šišková 1226/5 182 00 Praha 8
IČ:	25693174
Tel./e-mail:	Miroslav Pajer +420 602 320 243 /

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> ]	80 322,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	19 085,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,24
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	27 857,4

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			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{\tau,j}$
		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 Z1 Okna plastová S	34,8	1,20	-	-	1,00	41,76
VYP-2 1-EXT Z1 Okna plastová V	1 273,0	1,20	-	-	1,00	1 527,55
VYP-3 1-EXT Z1 Okna plastová J	184,3	1,20	-	-	1,00	221,18
VYP-4 1-EXT Z1 Okna plastová Z	2 305,2	1,20	-	-	1,00	2 766,24
STN-8 1-EXT Z1 Obvodová stěna ŽB panel (ŽB 50 + EPS 40, ŽB 100) + EPS tl. 100 mm	2 010,1	0,24	-	-	1,00	482,42
STN-9 1-EXT Z1 Obvodová stěna ŽB panel (ŽB 50 + EPS 40, ŽB 150) + EPS tl. 100 mm	345,1	0,24	-	-	1,00	82,83
STN-10 1-EXT Z1 Obvodová stěna ŽB panel (ŽB 50 + EPS 40, ŽB 100) + MW tl. 100 mm	1 644,8	0,27	-	-	1,00	444,08
STN-11 1-EXT Z1 Obvodová stěna ŽB panel (ŽB 50 + EPS 40, ŽB 150) + MW tl. 100 mm	199,4	0,26	-	-	1,00	51,84
STN-12 1-EXT Z1 Meziokenní vložka MIV (ŽB 50 + EPS 40, ŽB 100) + EPS tl. 150 mm	651,7	0,18	-	-	1,00	117,31
STN-13 1-EXT Z1 Meziokenní vložka MIV (ŽB 50 + EPS 40, ŽB 100) + MV tl. 150 mm	424,1	0,20	-	-	1,00	84,82
PDL-19 1-EXT Z1 podlaha nad venkovním prostorem	385,1	0,29	-	-	1,00	111,68

STR-22	1-EXT						
Z1 Střecha - terasy		900,2	0,22	-	-	1,00	198,04
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	306,49
STN-24	1-2						
Z1/Z2 Vnitřní stěna ŽB tl. 200 mm		3 296,3	2,40	-	-	0,12	958,92
VYP-25	1-2						
Z1/Z2 Dveře vnitřní		439,7	2,00	-	-	0,12	106,59
STR-26	1-2						
Z2/Z1 Strop celkem		2 089,2	0,70	-	-	0,12	177,27
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	62,14
<b>Celkem</b>		<b>16 183,0</b>	-	-	-	-	<b>7 741,17</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			Činitel 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-5 2-EXT Z2 Okna plastová V	1 137,9	1,20	-	-	1,00	1 365,47
VYP-6 2-EXT Z2 Okna plastová Z	234,7	1,20	-	-	1,00	281,66
VYP-7 2-EXT Z2 Vstupní portál V	58,3	1,20	-	-	1,00	69,98
STN-14 2-EXT Z2 Obvodová stěna CDK tl. 300 mm + EPS tl. 100 mm	761,5	0,30	-	-	1,00	228,45
STN-15 2-EXT Z2 Obvodová stěna ŽB panel (ŽB 50 + EPS 40, ŽB 100) + EPS tl. 100 mm	389,6	0,26	-	-	1,00	101,29
STN-16 2-EXT Z2 Obvodová stěna ŽB panel (ŽB 50 + EPS 40, ŽB 100) + MW tl. 100 mm	278,3	0,27	-	-	1,00	75,13
STN-17 2-EXT Z2 Střešní patro Obvodová stěna CDK tl. 300 mm + MW tl. 50 mm	573,4	0,50	-	-	1,00	286,69
STR-23 2-EXT Z2 Střecha - ustupující podlaží	1 067,5	0,58	-	-	1,00	619,16
VYP-28 2-EXT Z2 Vstupní portál Z	58,3	1,20	-	-	1,00	69,98
PDL-39 2-EXT Z2 podlaha nad venkovním prostorem	68,2	0,29	-	-	1,00	19,76
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	155,88
PDL(z)-20 2-ZEM Z2 podlaha na terénu	1 185,3	1,86	-	-	0,12	273,70
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		13,68
STR-27 2-3 Z3/Z2 Strop vnitřní	584,0	2,49	-	-	0,30	432,40
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	21,62



STN-24	2-1						
Z1/Z2 Vnitřní stěna ŽB tl. 200 mm		3 296,3	2,40	-	-	-0,12	-958,92
VYP-25	2-1						
Z1/Z2 Dveře vnitřní		439,7	2,00	-	-	-0,12	-106,59
STR-26	2-1						
Z2/Z1 Strop celkem		2 089,2	0,70	-	-	-0,12	-177,27
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	-62,14
STN-49	2-4						
Z4/Z2 stěna ŽB tl. 400 mm		723,2	1,84	-	-	-0,12	-161,30
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	-8,06
STN-50	2-5						
Z5/Z2 stěna ŽB tl. 400 mm		90,4	1,84	-	-	-0,12	-20,16
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	-1,01
<b>Celkem</b>		<b>13 035,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2 519,42</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 (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	Plocha $A_j$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Činitel 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)		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = -$ [%]	-	-	-	-	-	-
STN(z)-18 3-ZEM Z3 Obvodová stěna ŽB tl. 300 mm	1 138,3	2,98	-	-	0,22	1 085,87
PDL(z)-21 3-ZEM Z3 podlaha suterénu	604,0	2,48	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = -$ [%]	-	-	-	-		
STR-27 3-2 Z3/Z2 Strop vnitřní	584,0	2,49	-	-	-0,30	-432,40
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-21,62
STR-51 3-4 Z4/Z3 Strop vnitřní	374,9	2,49	-	-	-0,38	-357,05
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-17,85
STR-52 3-5 Z5/Z3 Strop vnitřní	38,7	2,49	-	-	-0,38	-36,83
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-1,84
<b>Celkem</b>	<b>2 739,7</b>	-	-	-	-	<b>272,56</b>

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z4)	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-29 4-EXT Z4 Okna plastová V	74,0	1,20	-	-	1,00	88,79
VYP-30 4-EXT Z4 Okna plastová Z	84,1	1,20	-	-	1,00	100,96
VYP-31 4-EXT Z4 Vstupní dveře plastové V	26,1	1,20	-	-	1,00	31,32
VYP-32 4-EXT Z4 Dveře V	9,4	1,20	-	-	1,00	11,24
VYP-33 4-EXT Z4 Dveře Z	2,4	1,20	-	-	1,00	2,90
STN-40 4-EXT Z4 Obvodová stěna YTONG P2-500 tl. 300 mm + EPS tl. 100 mm	250,1	0,20	-	-	1,00	50,02
STN-41 4-EXT Z4 Obvodová stěna CDK tl. 300 mm + EPS tl. 100 mm	273,0	0,30	-	-	1,00	81,89
STN-42 4-EXT Z4 Obvodová stěna ŽB tl. 300 mm + EPS PERIMETR 60 mm	119,8	0,47	-	-	1,00	56,32
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	21,17
PDL(z)-47 4-ZEM Z4 podlaha na terénu	767,6	1,86	-	-	0,23	330,34
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		16,52
STR-51 4-3 Z4/Z3 Strop vnitřní	374,9	2,49	-	-	0,38	357,05
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	17,85
STN-49 4-2 Z4/Z2 stěna ŽB tl. 400 mm	723,2	1,84	-	-	0,12	161,30
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	8,06
<b>Celkem</b>	<b>2 704,6</b>	-	-	-	-	<b>1 335,74</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 Z5)	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel 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-34 5-EXT Z5 Okna plastová V	8,6	1,20	-	-	1,00	10,28
VYP-35 5-EXT Z5 Okna plastová J	7,6	1,20	-	-	1,00	9,17
VYP-36 5-EXT Z5 Okna plastová Z	7,6	1,20	-	-	1,00	9,17
VYP-37 5-EXT Z5 Vstupní dveře V	4,6	1,20	-	-	1,00	5,53
VYP-38 5-EXT Z5 Vstupní dveře J	4,6	1,20	-	-	1,00	5,54
STN-43 5-EXT Z5 Obvodová stěna ŽB tl. 300 mm + EPS 100 mm	74,1	0,33	-	-	1,00	24,47
STN-44 5-EXT Z5 Obvodová stěna YTONG P2-500 tl. 300 mm + EPS tl. 100 mm	31,5	0,20	-	-	1,00	6,30
STN-45 5-EXT Z5 Obvodová stěna CDK tl. 300 mm + EPS tl. 100 mm	35,8	0,30	-	-	1,00	10,73
STN-46 5-EXT Z5 Obvodová stěna ŽB tl. 300 mm + EPS PERIMETR 60 mm	28,3	0,47	-	-	1,00	13,30
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	4,72
PDL(z)-48 5-ZEM Z5 podlaha na terénu	107,7	1,86	-	-	0,31	61,83
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		3,09
STR-52 5-3 Z5/Z3 Strop vnitřní	38,7	2,49	-	-	0,38	36,83
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	1,84
STN-50 5-2 Z5/Z2 stěna ŽB tl. 400 mm	90,4	1,84	-	-	0,12	20,16
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	1,01

<b>Celkem</b>	<b>439,5</b>	-	-	-	-	<b>223,98</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).

### 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 - Z1 Obytná zóna	20,0	58547,76	0,69
zóna 2 - Z2 Komunikace a společné prostory	16,0	16665,32	0,47
zóna 4 - Z4 Kancelářské prostory	20,0	4527,32	0,41
zóna 5 - Z5 Komerční prostory	20,0	582,16	0,42

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	0,42	0,63	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]	[%] / [-]	[%]	[%]
<b>Referenční budova</b>	<b>x<sup>1)</sup></b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>80 / -</b>	<b>85</b>	<b>80</b>
Z1	CZT 1	CZT - OZE<=50%	33	594	- / -	85	88
	CZT 2	CZT - OZE<=50%	33	742	- / -		
	CZT 3	CZT - OZE<=50%	34	0	- / -		
Z2	CZT 1	CZT - OZE<=50%	33	594	- / -	85	88
	CZT 2	CZT - OZE<=50%	33	742	- / -		
	CZT 3	CZT - OZE<=50%	34	0	- / -		
Z4	CZT 1	CZT - OZE<=50%	33	594	- / -	85	88
	CZT 2	CZT - OZE<=50%	33	742	- / -		
	CZT 3	CZT - OZE<=50%	34	0	- / -		
Z5	CZT 1	CZT - OZE<=50%	33	594	- / -	85	88
	CZT 2	CZT - OZE<=50%	33	742	- / -		
	CZT 3	CZT - OZE<=50%	34	0	- / -		

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, Z4, Z5	CZT 1 - CZT 1	-	-	-
Z1, Z2, Z4, Z5	CZT 2 - CZT 2	-	-	-
Z1, Z2, Z4, Z5	CZT 3 - CZT 3	-	-	-

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	Energono- nositel	Pokrytí dílní potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladičí výkon	Chladičí faktor zdroje chlada $EER_{C,gen}$	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	Chladičí faktor zdroje chlada $EER_{C,gen}$	Chladičí faktor referenčního zdroje chlada $EER_{C,gen}$	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	Energono- nositel	Tepelný výkon	Chladičí výkon	Pokrytí dílní 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

## b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílní dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70



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

## 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/(l den)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV <sub>sys</sub> 1	CZT - OZE ≤ 50%	33	CZT-1 [594]		CZT-1 [-/-]	0.0000	0.1500
		CZT - OZE ≤ 50%	33	CZT-2 [742]		CZT-2 [-/-]		
		CZT - OZE ≤ 50%	34	CZT-3 [0]		CZT-3 [-/-]		

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)
TV1	CZT 1 - CZT 1	-	-	-
TV1	CZT 2 - CZT 2	-	-	-
TV1	CZT 3 - CZT 3	-	-	-

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 osvětlovacího zařízení		Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení [%]	Celkový elektrický výkon osvětlení [kW]	Průměrný, měsíční, příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$ [W/(m <sup>2</sup> lx)]
	W	(-)			
Referenční budova	x	x	x		0,05 (0,10)
Zóna 1	6,70	světlení	100	100	0,05
Zóna 2	2,55	světlení	100	100	0,05
Zóna 3	0,27	světlení	100	100	0,05
Zóna 4	45,27	světlení	100	100	0,10
Zóna 5	2,10	světlení	100	100	0,10

**Energetická náročnost**

**Energie hodnocené budovy**

znam. uvažovaných... a) se energie v budově zón a dílčí dodan

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná EP <sub>H</sub>	C	É větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvhazení EP <sub>C</sub>	Nuceně nebo nované elektriny a pla		Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z kombinované výroby elektriny
			S úpravou vlhčení	Bez úpravy vlhčení			Bez úpravy vlhčení	Pro budovu		
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Z4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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]	1 252 124	742 283	0,00	0,00	-	-	-	-	380 549	380 549	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	2 301 699	1 033 382	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	601 559	532 464	188 838	188 838
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	2 301 699	1 033 382	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	601 559	532 464	188 838	188 838
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	82,62	37,10	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	21,59	19,11	6,78	6,78

## c) výroba 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 QEP <sub>PH,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]
CZT - OZE ≤ 50%	1 565 846,34	1,1	1,0	1 722 430,98	1 565 846,34
elektrická energie	188 837,96	3,2	3,0	604 281,47	566 513,88
<b>Celkem</b>	<b>1 754 684,30</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>2 326 712,45</b>	<b>2 132 360,22</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	3 092 095,95	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 754 684,30		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	111,00		
(9)	Hodnocená budova		62,99		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	3 760 097,67	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		2 132 360,22		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	134,98		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		76,55		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	2 326 712,45
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	194 352,23
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,35

**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	ANO	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Analýza alternativních systému byla provedena, žádný ze systému z ekonomických důvodů nedoporučujeme.			
<b>Datum zpracování analýzy</b>	28.12.2014			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Jiří Tencar Ph.D.			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

**Doporučení technicky a ekonomicky vhodná 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>			
-	-	-	-
<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>			
-	-	-	-

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>				
<b>Zpracovatel analýzy</b>				
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí analýzy			-
	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	-
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
<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. Jiří Tencar Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	MPO 860
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	28.12.2014
---------------------------	------------

