

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhláška č. 78/2013 Sb.)

Budova: Bytový dům

Místo: K sadu 530/3, 182 00 Praha 8

Objednatel: Společenství vlastníků K sadu 530, Praha 8  
K sadu 530/3, 182 00 Praha 8  
IČ: 27177670

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

Spolupráce: Bc. Jan Kinzel

27. 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: **K sadu 530, k.ú. 49020, p.č.**

**1091/13**

PSČ, místo: **182 00, Praha 8**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2798.45** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.32** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **3083.93** m<sup>2</sup>



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

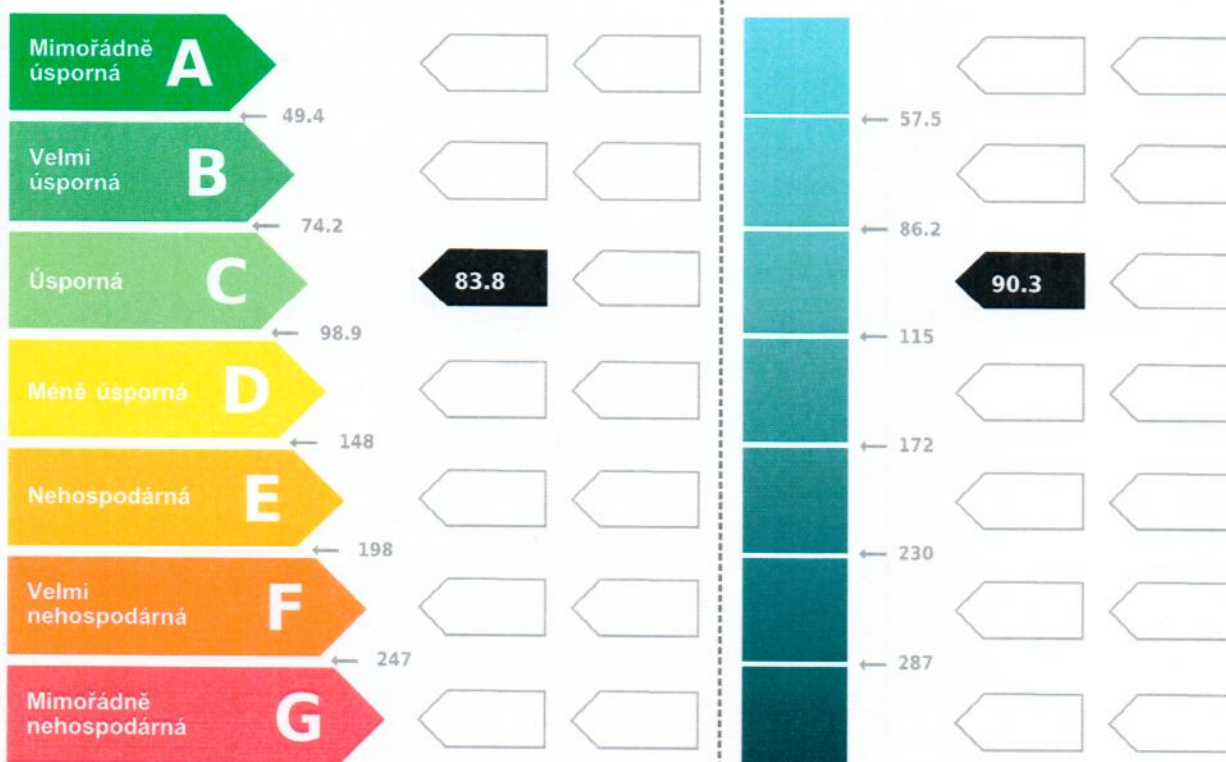
**Celková dodaná energie**

(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

258.4

278.6

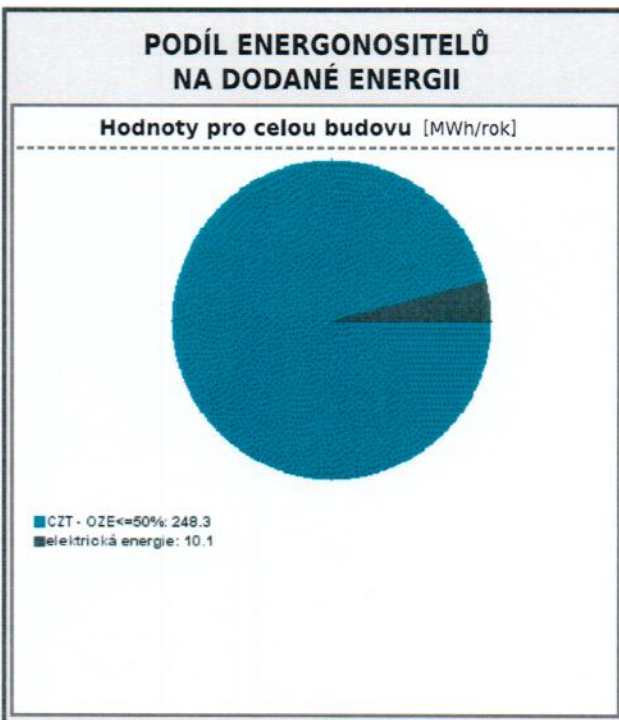


### DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

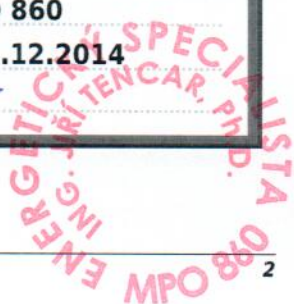
Doporučení



### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná								
<b>A</b>								
<b>B</b>								
<b>C</b>		58.3				22.2	3.3	
<b>D</b>	0.47							
<b>E</b>								
<b>F</b>								
<b>G</b>								
Mimořádně neúsporná								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>		<b>180.0</b>				<b>68.5</b>	<b>10.1</b>	
MWh/rok								

Zpracovatel: **Ing. Jiří Tencar Ph.D.**      Osvědčení č.: **MPO 860**  
 Kontakt: **Lublaňská 1002, 120 00, Praha 2**      Vyhотовeno dne: **27.12.2014**  
**+420 736 630 021 / tencar@ecoten.cz**      Podpis:



**PROTOKOL PRŮKAZU****Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" 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):	Praha 8, K sadu 530, 182 00
Katastrální území:	49020
Parcelní číslo:	1091/13
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1977, zateplení 2008
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků K sadu 530, Praha 8
Adresa:	K sadu 530 182 00 Praha 8
IČ:	27177670
Tel./e-mail:	Ing. Jiří Mrázek +420 739 706 224 /

**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> ]	8 766,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 798,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,32
Celková energeticky vztázná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 083,9



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 $H_{t,j}$
		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 Z1- plastová okna s izolačním dvojsklem Z	212,4	1,40	-	-	1,00	297,36
VYP-2 1-EXT Z1- plastová okna s izolačním dvojsklem S	28,8	1,40	-	-	1,00	40,32
VYP-3 1-EXT Z1- plastová okna s izolačním dvojsklem V	204,9	1,40	-	-	1,00	286,86
VYP-4 1-EXT Z1- plastová okna s izolačním dvojsklem J	25,2	1,40	-	-	1,00	35,28
STN-14 1-EXT Z1- obovodová stěna pručelí, vrstvený panel (ŽB tl. 100 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ EPS tl. 100 mm	633,9	0,29	-	-	1,00	183,83
STN-15 1-EXT Z1- obovodová stěna štítů, vrstvený panel (ŽB tl. 150 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ EPS tl. 100 mm	614,4	0,29	-	-	1,00	178,18
STR-62 1-EXT Z1- jednoplášťová střecha- dutinové ŽB panely tl. 190 mm+ škvárový zásyp tl. 100 mm+ plynosilikátové desky tl. 150 mm+ cementový potěr tl. 30 mm+ živičná izolace	313,2	0,68	-	-	1,00	212,94
VYP-40 1-EXT Z1- původní dřevěná okna zdvojená Z	14,2	2,40	-	-	1,00	33,98
VYP-41 1-EXT Z1- původní dřevěná okna zdvojená V	14,2	2,40	-	-	1,00	33,98

VYP-42	1-EXT						
Z1- původní dřevěná okna zdvojená J		3,6	2,40	-	-	1,00	8,64
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	65,57
STR-38	1-4						
Z1/Z4- podlaha mezi 1.PP a 1.NP- podlahová krytina+ betonová mazanina tl. 25 mm+ PS tl. 20 mm+ ŽB dutinový panel tl. 190 mm		276,3	0,95	-	-	0,35	93,15
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	4,66
VYP-31	1-2						
Z1/Z2- vnitřní dveře původní dřevěné do ocel. zárubní		72,0	2,00	-	-	0,12	17,45
STN-33	1-2						
Z1/Z2- vnitřní stěny z plných ŽB panelů tl. 190 mm		618,2	2,28	-	-	0,12	170,85
PDL-70	1-2						
Z1/Z2- podlaha mezi 1.NP a 2.NP- podlahová krytina+ betonová mazanina tl. 25 mm+ PS tl. 20 mm+ ŽB dutinový panel tl. 190 mm		28,5	0,95	-	-	0,12	3,28
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	9,58
STR-37	1-3						
Z1/Z3- podlaha mezi 1.PP a 1.NP- podlahová krytina+ betonová mazanina tl. 25 mm+ PS tl. 20 mm+ ŽB dutinový panel tl. 190 mm		95,3	0,95	-	-	0,12	10,97
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	0,55
<b>Celkem</b>		<b>3 154,8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1 687,42</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 (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- vstupní dveřní soustava- plastová s izolačním dvojsklem V	9,5	1,50	-	-	1,00	14,18
VYP-6 2-EXT Z2- plastová okna s izolačním dvojsklem V	1,6	1,40	-	-	1,00	2,24
VYP-7 2-EXT Z2- dveře na střechu, plastové s izolačním dvojsklem	1,8	1,50	-	-	1,00	2,66
STN-16 2-EXT Z2- obvodová stěna, vrstvený panel (ŽB tl. 100 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ EPS tl. 100 mm	60,5	0,29	-	-	1,00	17,53
STR-29 2-EXT Z2- jednoplášťová střecha- dutinové ŽB panely tl. 190 mm+ škvárový zásyp tl. 100 mm+ plynosilikátové desky tl. 150 mm+ cementový potěr tl. 30 mm+ živičná izolace	33,8	0,68	-	-	1,00	22,95
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	2,98
PDL(z)-25 2-ZEM Z2- podlaha suterénu 1.PP (bez tepelné izolace)	33,8	1,46	-	-	2,42	119,08
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		5,95
VYP-32 2-4 Z2/Z4- vnitřní dveře původní dřevěné do ocel. zárubní	10,8	2,00	-	-	0,27	5,74
STN-34 2-4 Z2/Z4- vnitřní stěny z plných ŽB panelů tl. 190 mm	64,4	2,28	-	-	0,27	39,02
STR-39 2-4 Z2/Z4- podlaha mezi 1.PP a 1.NP- podlahová krytina+ betonová mazanina tl. 25 mm+ PS tl. 20 mm+ ŽB dutinový panel tl. 190 mm	28,5	0,95	-	-	0,27	7,19
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	2,60



VYP-31	2-1						
Z1/Z2- vnitřní dveře původní dřevěné do ocel. zárubní		72,0	2,00	-	-	-0,12	-17,45
STN-33	2-1						
Z1/Z2- vnitřní stěny z plných ŽB panelů tl. 190 mm		618,2	2,28	-	-	-0,12	-170,85
PDL-70	2-1						
Z1/Z2- podlaha mezi 1.NP a 2.NP- podlahová krytina+ betonová mazanina tl. 25 mm+ PS tl. 20 mm+ ŽB dutinový panel tl. 190 mm		28,5	0,95	-	-	-0,12	-3,28
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	-9,58
<b>Celkem</b>		<b>963,0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>40,96</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 Z3)	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-8 3-EXT Z3- plastová okna s izolačním dvojsklem Z	1,4	1,40	-	-	1,00	2,02
VYP-9 3-EXT Z3- plastová okna s izolačním dvojsklem V	2,2	1,40	-	-	1,00	3,02
VYP-10 3-EXT Z3- plastová okna s izolačním dvojsklem J	3,6	1,40	-	-	1,00	5,04
VYP-11 3-EXT Z3- vstupní plastové dveře s izolačním dvojsklem Z	1,8	1,50	-	-	1,00	2,70
STN-17 3-EXT Z3- obvodová stěna průčelí, vrstvený panel (ŽB tl. 100 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ EPS tl. 100 mm	21,3	0,29	-	-	1,00	6,17
STN-18 3-EXT Z3- obvodová stěna štítů, vrstvený panel (ŽB tl. 150 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ EPS tl. 100 mm	31,7	0,29	-	-	1,00	9,18
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	1,41
STN(z)-19 3-ZEM Z3- stěna suterénu průčelí, vrstvený panel (ŽB tl. 100 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ XPS tl. 60 mm	11,4	0,38	-	-	0,31	45,14
STN(z)-20 3-ZEM Z3- obvodová stěna štítů, vrstvený panel (ŽB tl. 150 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ XPS tl. 60 mm	9,8	0,38	-	-		
PDL-26 3-ZEM Z3- podlaha suterénu 1.PP (bez tepelné izolace)	95,3	1,46	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		
STN-35 3-4 Z3/Z4- vnitřní stěny z plných ŽB panelů tl. 190 mm	34,8	2,28	-	-	0,27	21,10



Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	1,06
STR-37 3-1 Z1/Z3- podlaha mezi 1.PP a 1.NP- podlahová krytina+ betonová mazanina tl. 25 mm+ PS tl. 20 mm+ ŽB dutinový panel tl. 190 mm	95,3	0,95	-	-	-0,12	-10,97
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-0,55
<b>Celkem</b>	<b>308,4</b>	-	-	-	-	<b>87,58</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 Z4)	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-12 4-EXT Z4- plastová okna s izolačním dvojsklem Z	3,6	1,40	-	-	1,00	5,04
VYP-13 4-EXT Z4- plastová okna s izolačním dvojsklem V	2,9	1,40	-	-	1,00	4,03
STN-21 4-EXT Z4- obovodová stěna pručelí, vrstvený panel (ŽB tl. 100 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ EPS tl. 100 mm	33,8	0,29	-	-	1,00	9,80
STN-22 4-EXT Z4- obovodová stěna štítů, vrstvený panel (ŽB tl. 150 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ EPS tl. 100 mm	12,2	0,29	-	-	1,00	3,54
STR-30 4-EXT Z4- strop suterénu k lodžím 1.NP- vápená omítka tl. 15 mm+ dutinové ŽB panely tl. 190 mm+ hydroizolace+ betonová mazanina tl. 100 mm	23,5	2,49	-	-	1,00	58,56
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	4,05
STN-23 4-ZEM Z4- stěna suterénu pručelí, vrstvený panel (ŽB tl. 100 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ XPS tl. 60 mm	68,4	0,38	-	-	0,25	107,62
STN-24 4-ZEM Z4- obovodová stěna štítů, vrstvený panel (ŽB tl. 150 mm+ PS tl. 40 mm+ ŽB tl. 50 mm)+ XPS tl. 60 mm	44,8	0,38	-	-		
PDL-27 4-ZEM Z4- podlaha suterénu 1.PP (bez tepelné izolace)	261,4	1,46	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		
VYP-32 4-2 Z2/Z4- vnitřní dveře původní dřevěné do ocel. zárubní	10,8	2,00	-	-	-0,27	-5,74



STN-34	4-2						
Z2/Z4- vnitřní stěny z plných ŽB panelů tl. 190 mm	64,4	2,28	-	-	-0,27	-39,02	
STR-39	4-2						
Z2/Z4- podlaha mezi 1.PP a 1.NP- podlahová krytina+ betonová mazanina tl. 25 mm+ PS tl. 20 mm+ ŽB dutinový panel tl. 190 mm	28,5	0,95	-	-	-0,27	-7,19	
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-2,60	
STN-35	4-3						
Z3/Z4- vnitřní stěny z plných ŽB panelů tl. 190 mm	34,8	2,28	-	-	-0,27	-21,10	
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-1,06	
STR-38	4-1						
Z1/Z4- podlaha mezi 1.PP a 1.NP- podlahová krytina+ betonová mazanina tl. 25 mm+ PS tl. 20 mm+ ŽB dutinový panel tl. 190 mm	276,3	0,95	-	-	-0,35	-93,15	
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-4,66	
<b>Celkem</b>	<b>865,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>23,52</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 - Z1- obytné prostory	20,0	7482,86	0,49
zóna 2 - Z2- komunikace	16,0	998,03	0,08
zóna 3 - Z3- nebytové prostory 1.PP	16,0	285,75	0,60

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	0,47	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	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	277	- / -	92	88
Z2	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	277	- / -	92	88
Z3	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	277	- / -	92	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 $\eta_{H,gen}$ 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, Z3	CZT 1 - CZT- Pražská teplárenská a.s.- vytápění	-	-	-

**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 $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}$ <sup>2)</sup>	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
TV1	TV <sub>sys1</sub>	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-2 [49]		CZT-2 [-/-]	0.0000	0.1500

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 2 - CZT- Pražská teplárenská a.s.- ohřev 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	Z1- obytné prostory	100	3,31	0,05
Zóna 2	Z2- komunikace	100	0,16	0,05
Zóna 3	Z3- nebytové prostory v 1.PP	100	0,08	0,05
Zóna 4	Z4- suterén	100	0,10	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 elektriny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<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"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z4	<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]	148 594	139 803	0,00	0,00	-	-	-	-	50 693	50 693	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	273 150	179 821	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	76 572	68 468	10 106	10 106
(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]	273 150	179 821	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	76 572	68 468	10 106	10 106
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	88,57	58,31	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	24,83	22,20	3,28	3,28



## 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 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%	248 289,14	1,1	1,0	273 118,06	248 289,14
elektrická energie	10 106,01	3,2	3,0	32 339,23	30 318,03
<b>Celkem</b>	<b>258 395,15</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>305 457,28</b>	<b>278 607,17</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	359 827,55	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		258 395,15		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	116,68		
(9)	Hodnocená budova		83,79		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	415 011,72	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		278 607,17		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	134,57		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		90,34		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	305 457,28
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	26 850,12
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,79

**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>	Analýzou alternativních systémů bylo zjištěno, že v objektu je již instalován přívod dálkového tepla, který je považován za alternativní zdroj energie a proto výměna zdroje není výhodná a nedoporučujeme ji.			
<b>Datum zpracování analýzy</b>	27.12.2014			
<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			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	-
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<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	27.12.2014
---------------------------	------------

