

## PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Název akce : Komunitní dům seniorů Nové Město na Moravě  
*novostavba*  
Investor : Město Nové Město na Moravě  
Datum : 11/2015  
Zak.číslo : 2015/14/DUR+DSP  
Stupeň : DUR+DSP  
Vypracoval : Ing. Martin Jun

firma Santis a.s. je zapsána v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, vložka 28 35 odd. B

IČO 25546791  
DIČ CZ25546791

santis@ateliersantis.cz  
www.ateliersantis.cz

Bankovní spojení: KB a.s. Žďár nad Sáz.  
číslo účtu: 5364210247/0100

# 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: **Žďárská -, k.ú. 706418,**

**p.č. 1700**

PSČ, místo: **592 31, Nové Město na Moravě**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **2193.25** m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: **0.38** m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: **1821** m<sup>2</sup>

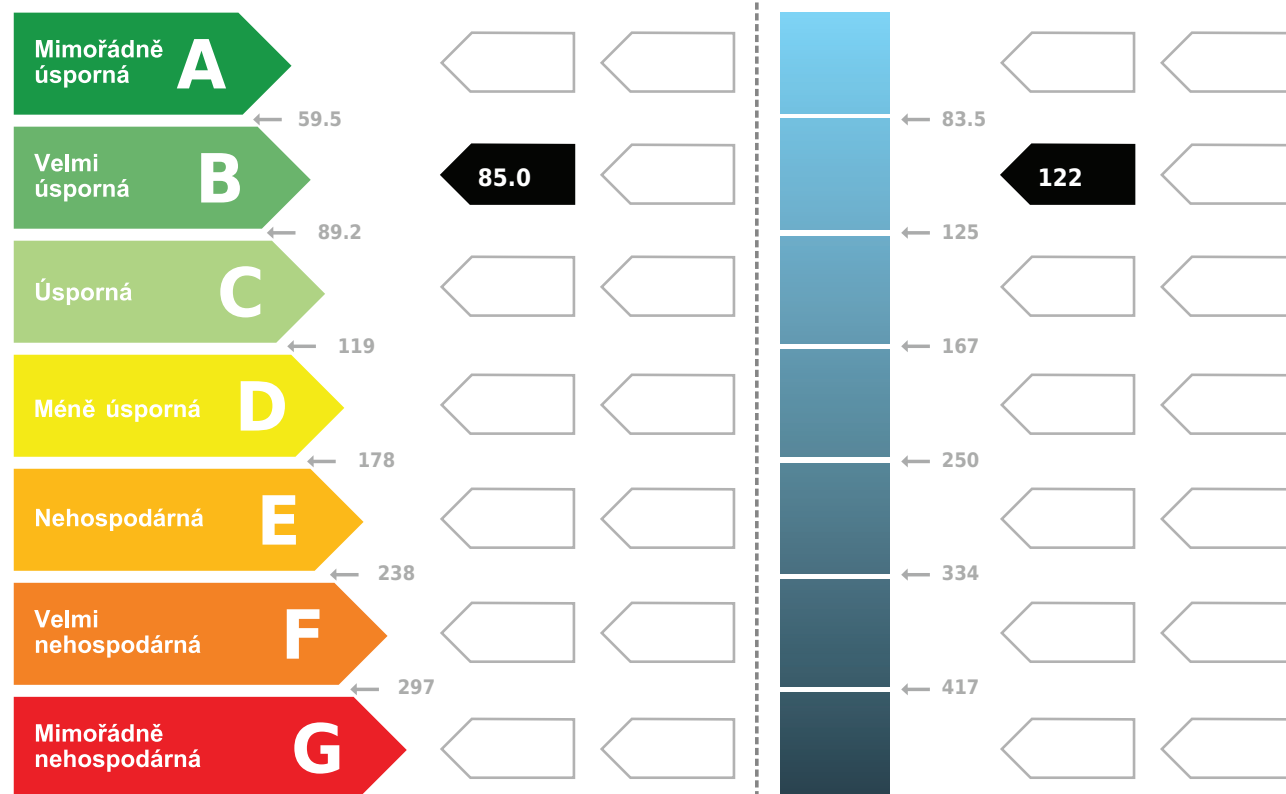


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**154.7**

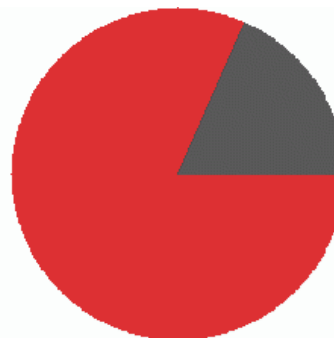
**222.8**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Doporučení Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou
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"/>	

PODÍL ENERGONOSITELŮ  
NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 126.3  
■ elektrická energie: 27.9

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	$\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$	
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>		54.2					15.3
<b>C</b>	0.19			0.24		15.2	
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně nevhodná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		98.7		0.4		27.7	27.9

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Tulis

Kontakt: Brněnská 126/38, 591 01, Žďár nad Sázavou

566697370 / tulis@ateliersantis.cz

Osvědčení č.: 0684

Vyhотовeno dne: listopad 2015

Podpis:

**PROTOKOL PRŮKAZU****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):	Nové Město na Moravě, Žďárská -, 592 31
Katastrální území:	706418
Parcelní číslo:	1700
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2016
Vlastník nebo stavebník:	Město Nové Město na Moravě
Adresa:	Vratislavovov náměstí 103 592 31 Nové Město na Moravě
IČ:	00294900
Tel./e-mail:	Michal Šmarda, starosta města 602 538 274 / posta@nmnm.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> ]	5 713,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2 193,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,38
Celková energeticky vztázná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 821,0

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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input 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]
STN-2 1-EXT stěny soklu (byty)	26,0	0,21	-	-	1,00	5,46
STN-3 1-EXT obvodová stěna (byty)	860,0	0,25	-	-	1,00	215,00
VYP-4 1-EXT okna plastová (byty) S	13,6	1,10	-	-	1,00	14,96
VYP-5 1-EXT okna plastová (byty) J	11,6	1,10	-	-	1,00	12,76
VYP-6 1-EXT okna plastová (byty) Z	50,4	1,10	-	-	1,00	55,44
VYP-7 1-EXT okna plastová (byty) V	50,7	1,10	-	-	1,00	55,77
STR-15 1-EXT střecha (byty)	294,0	0,23	-	-	1,00	67,62
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	26,13
PDL(z)-1 1-ZEM podlaha na terénu (BYTY)	211,0	0,38	-	-	0,50	37,77
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-		4,22
STN-17 1-3 vnitřní nosná stěna (byty-chodba)	103,0	0,71	-	-	0,16	11,55
PDL-21 1-3 podlaha nad společnými prostory (chodby-byty)	528,0	0,72	-	-	0,16	60,03
VYP-27 1-3 vnitřní dveře dřevěné (byty-chodba)	45,0	2,30	-	-	0,16	16,34
STR-29 1-3 strop pod společnými prostory (chodby-byty)	52,0	0,79	-	-	0,16	6,49

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	2,30
PDL-18 1-2 podlaha nad nevytápěným suterénem (sklepy-byty)	78,0	0,41	-	-	0,29	9,26
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	0,45
<b>Celkem</b>	<b>2 323,3</b>	-	-	-	-	<b>601,54</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-11 2-EXT okna plastová (sklep) J	0,6	1,10	-	-	1,00	0,65
VYP-12 2-EXT okna plastová (sklep) Z	2,7	1,10	-	-	1,00	2,93
STN-24 2-EXT stěny soklu (sklepy)	9,0	0,21	-	-	1,00	1,89
STN-25 2-EXT obvodová stěna (sklepy)	49,0	0,25	-	-	1,00	12,25
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	1,23
PDL(z)-19 2-ZEM podlaha na terénu (sklepy)	78,0	0,38	-	-	0,48	13,43
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-		1,56
PDL-18 2-1 podlaha nad nevytápěným suterénem (sklepy-byty)	78,0	0,41	-	-	-0,29	-9,26
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	-0,45
VYP-22 2-3 vnitřní dveře dřevěné (sklep-chodba)	1,8	2,30	-	-	-0,16	-0,65
STN-26 2-3 vnitřní nosná stěna (sklepy-chodba)	31,0	0,71	-	-	-0,16	-3,44
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	-0,10
<b>Celkem</b>	<b>250,1</b>	-	-	-	-	<b>20,03</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		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-8 3-EXT okna plastová (chodba) Z	3,2	1,10	-	-	1,00	3,52
VYP-9 3-EXT okna plastová (chodba) V	11,6	1,10	-	-	1,00	12,76
VYP-10 3-EXT okna plastová (chodba) S	6,9	1,10	-	-	1,00	7,59
VYP-13 3-EXT dveře hliníkové V	3,6	1,40	-	-	1,00	5,04
VYP-14 3-EXT dveře hliníkové Z	4,5	1,40	-	-	1,00	6,30
STN-16 3-EXT obvodová stěna (chodba)	181,0	0,25	-	-	1,00	45,25
STN-23 3-EXT stěny soklu (chodba)	10,9	0,21	-	-	1,00	2,29
STR-28 3-EXT střecha (nebytové prostory)	147,0	0,23	-	-	1,00	33,81
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	7,37
PDL(z)-20 3-ZEM podlaha na terénu (nebytové prostory)	168,0	0,38	-	-	0,38	22,35
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		3,36
STN-17 3-1 vnitřní nosná stěna (byty- chodba)	103,0	0,71	-	-	-0,16	-11,55
PDL-21 3-1 podlaha nad společnými prostory (chodby-byty)	528,0	0,72	-	-	-0,16	-60,03
VYP-27 3-1 vnitřní dveře dřevěné (byty-chodba)	45,0	2,30	-	-	-0,16	-16,34
STR-29 3-1 strop pod společnými prostory (chodby-byty)	52,0	0,79	-	-	-0,16	-6,49
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-2,30

VYP-22 3-2 vnitřní dveře dřevěné (sklep-chodba)	1,8	2,30	-	-	0,16	0,65
STN-26 3-2 vnitřní nosná stěna (sklepy- chodba)	31,0	0,71	-	-	0,16	3,44
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	-	-	-	-	-	0,10
<b>Celkem</b>	<b>1 297,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>57,13</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 - Vytápěné bytové prostory	21,0	3837,00	0,26
zóna 2 - nevytápěné prostory sklepů	10,0	271,00	0,06
zóna 3 - Společné temperované prostory	15,0	1605,00	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	0,19	0,19	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	K 1	zemní plyn	50	47	95 / -	98	90
	K 2	zemní plyn	50	47	95 / -		
Z2	K 1	zemní plyn	50	47	95 / -	-	-
	K 2	zemní plyn	50	47	95 / -		
Z3	K 1	zemní plyn	50	47	95 / -	87	90
	K 2	zemní plyn	50	47	95 / -		

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	K 1 - Plynový kondenzační kotel 47kW	110	-	-
Z1 , Z2 , Z3	K 2 - Plynový kondenzační kotel 47kW	110	-	-

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- sitel	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	Ergo-nositel	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]	[m³/h]	[Ws/m³]
<b>Referenční budova</b>	x	x	x	x	x	x	x	<b>1750</b>
Z1	VZT 1 - odvodní	elektřina			100	0,000	0	1 750

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Ergo-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]	[%]	[%]
<b>Referenční budova</b>	x	x	x	x	x	<b>70</b>
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-

**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]	[%]
<b>Referenční budova</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>65</b>
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-

**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 vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
<b>Referenční budova</b>	<b>x<sup>1)</sup></b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>85 / -</b>	<b>0,0070 (0,0050)</b>	<b>0,1500</b>
TV1	TV <sub>sys</sub> 1	zemní plyn	50	K-1 [47]	500.00	K-1 [95,06/-]	0.0056	0.1500
		zemní plyn	50	K-2 [47]		K-2 [95,06/-]		

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	K 1 - Plynový kondenzační kotel 47kW	110	-	-
TV1	K 2 - Plynový kondenzační kotel 47kW	110	-	-

**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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Umělé osvětlení bytových prostor	100	$P_n = 6,664$ $P_{em} = 0,480$	0,02
Zóna 2	umělé osvětlení sklepů	-	-	0,07
Zóna 3	umělé osvětlení společných prostor	100	$P_n = 5,054$ $P_{em} = 0,104$	0,08

**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 type="checkbox"/>		
Z3	<input checked="" 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]	72 185	82 717	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	20 826	20 826	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	132 693	98 684	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30 809	27 664	52 644	27 929
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	4,74	4,74	0,00	0,00	438,00	438,00	0,00	0,00	4,74	4,74	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	132 698	98 689	0,00	0,00	438,00	438,00	0,00	0,00	30 814	27 668	52 644	27 929
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	72,87	54,19	0,00	0,00	0,24	0,24	0,00	0,00	16,92	15,19	28,91	15,34

**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]
Kogenerční jednotka EP <sub>CHP</sub> teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerční 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]
elektrická energie	27 938,53	3,2	3,0	89 403,28	83 815,58
zemní plyn	126 347,49	1,1	1,1	138 982,23	138 982,23
<b>Celkem</b>	<b>154 286,01</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>228 385,52</b>	<b>222 797,81</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	216 593,33	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		154 724,01		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	118,94		
(9)	Hodnocená budova		84,97		



**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	304 031,37	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		222 797,81		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	166,96		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		122,35		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	228 385,52
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	5 587,71
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,45

**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 energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	NE	NE	ANO
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum zpracování analýzy</b>				
<b>Zpracovatel analýzy</b>				
<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>			
OP <sub>s</sub> 1 - Navýšení tloušek tepelné izolace	-	0,00	0,00
<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	ANO	ANO	NE	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	11/2015			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	ing. Zdeněk Tulis			
<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	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. Zdeněk Tulis
Číslo oprávnění MPO	0684
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	listopad 2015
---------------------------	---------------