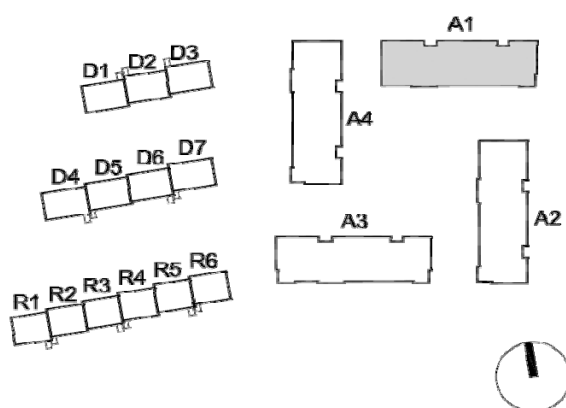


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhláška č. 78/2013 Sb.)

Budova: Bytový dům **A1**



Místo: Vašíčkova , 272 01 Kladno

Objednatel: RYDINGS Consultants, s.r.o.
Ctiborova 431
272 01 Kladno

Vypracoval: Ing. Pavel Jahelka
E: jahelka@ecoten.cz
M: 728 229 533
W: www.ecoten.cz

Spolupráce: Ing. Jiří Tencar, Ph.D., MPO 860



26. listopad 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: **Vašíčkova - A1, k.ú.**

Kladno [665061], p.č. 6374/1

PSČ, místo: **272 01, Kladno**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3065.22** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.37** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **2507.53** m²

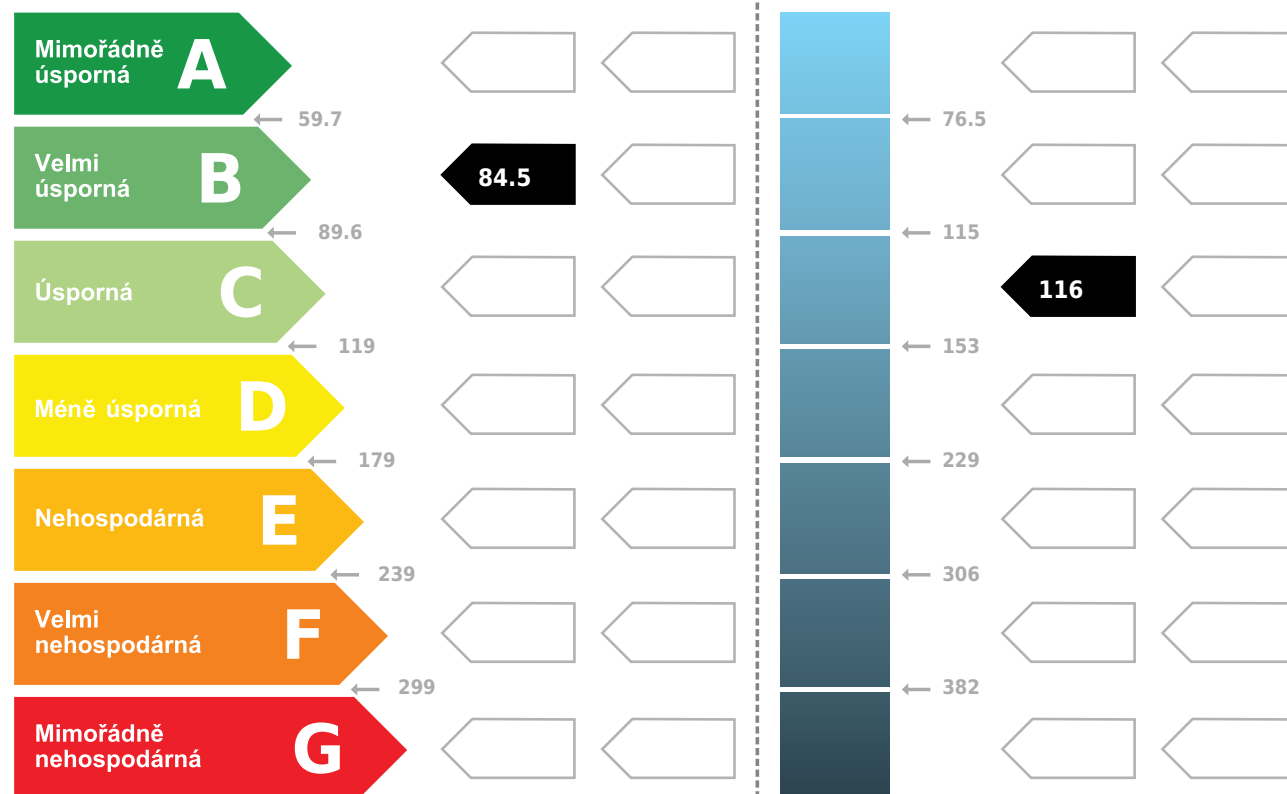


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

211.9

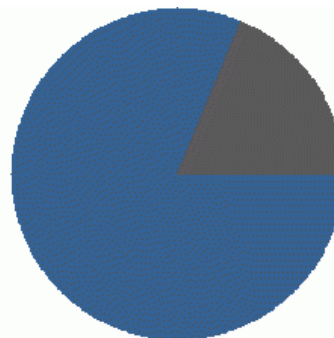
289.7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Doporučení Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ CZT - OZE <= 50%: 173
■ elektrická energie: 38.9

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 kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B		46.4					
C	0.33					23.0	9.3
D							
E							
F							
G				5.8			
Mimořádně neehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu		116.0		14.6		57.6	23.3
	MWh/rok						

Zpracovatel: Ing. Pavel Jahelka

 Kontakt: V Uličky 191, 25267, Tuchoměřice
 728 229 533 / jahelka@ecoten.cz

Osvědčení č.: 1084

Vyhotoveno dne: 26.11.2014

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

☒ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Kladno, Vašíčkova - A1, 272 01
Katastrální území:	Kladno [665061]
Parcelní číslo:	6374/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2015-16
Vlastník nebo stavebník:	RYDINGS Consultants, s.r.o.
Adresa:	Ctiborova 431 272 01 Kladno
IČ:	26173051
Tel./e-mail:	RYDINGS Consultants, s.r.o. /

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	8 194,3
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 065,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,37
Celková energeticky vztázná plocha budovy A _c	[m ²]	2 507,5

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ 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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 1-EXT okna EURO s TI zasklením - Z	14,8	1,20	-	-	1,00	17,71
VYP-2 1-EXT okna EURO s TI zasklením - S	76,5	1,20	-	-	1,00	91,75
VYP-3 1-EXT okna EURO s TI zasklením - V	23,2	1,20	-	-	1,00	27,80
VYP-4 1-EXT okna EURO s TI zasklením - J	183,8	1,20	-	-	1,00	220,50
STN-12 1-EXT stěna obvodová - zděná	724,0	0,28	-	-	1,00	202,73
STN-13 1-EXT stěna obvodová - ŽB	216,3	0,26	-	-	1,00	56,24
STR-26 1-EXT střecha	542,6	0,19	-	-	1,00	103,10
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	35,99
STN(z)-14 1-ZEM stěna obvodová - ŽB - k zemi	11,1	0,26	-	-	0,47	1,36
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	0,07
PDL-24 1-3 podlaha nad garáží	355,5	0,23	-	-	0,85	69,21
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	3,46
VYP-9 1-2 dveře bytové	52,9	2,30	-	-	0,17	20,29
STN-19 1-2 stěna vnitřní - ŽB s přízdívkou 100	258,4	0,90	-	-	0,17	38,76

STN-20 1-2 stěna vnitřní - ŽB s přízdívkou koupelny	87,8	0,78	-	-	0,17	11,41
PDL-25 1-2 podlaha nad chodbou	35,3	0,51	-	-	0,17	3,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	3,67
PDL-38 1-4 podlaha nad retailem	151,9	0,51	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	0,00
Celkem	2 733,8	-	-	-	-	907,04

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		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-5 2-EXT dveře vstup - S	2,1	1,50	-	-	1,00	3,15
VYP-6 2-EXT dveře vstup - J	2,1	1,50	-	-	1,00	3,15
VYP-7 2-EXT okna AL s TI zasklením - V	10,7	1,30	-	-	1,00	13,94
VYP-8 2-EXT profilit stěna	92,3	2,80	-	-	1,00	258,36
VYP-11 2-EXT schodišťový světlík	6,0	1,80	-	-	1,00	10,80
STN-15 2-EXT stěna obvodová - ŽB	160,1	0,26	-	-	1,00	41,62
STR-27 2-EXT střecha	61,2	0,19	-	-	1,00	11,62
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	17,13
STN(z)-16 2-ZEM stěna obvodová - ŽB - k zemi	61,0	0,45	-	-	1,16	65,93
PDL(z)-22 2-ZEM podlaha suterénu	68,7	0,43	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		3,30
VYP-10 2-3 dveře do garáže	3,8	2,30	-	-	0,82	7,09
STN-21 2-3 stěna vnitřní - ŽB se zateplením	120,7	0,44	-	-	0,82	43,33
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	2,52
VYP-9 2-1 dveře bytové	52,9	2,30	-	-	-0,17	-20,29
STN-19 2-1 stěna vnitřní - ŽB s přízdívkou 100	258,4	0,90	-	-	-0,17	-38,76

STN-20 2-1 stěna vnitřní - ŽB s přízdívkou koupelny	87,8	0,78	-	-	-0,17	-11,41
PDL-25 2-1 podlaha nad chodbou	35,3	0,51	-	-	-0,17	-3,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-3,67
STN-36 2-4 stěna vnitřní - ŽB s přízdívkou 100	60,3	0,90	-	-	-0,17	-9,04
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-0,45
Celkem	1 083,2	-	-	-	-	395,33

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	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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-18 3-EXT stěna obvodová - ŽB - suterén nad zemí	40,8	0,23	-	-	1,00	9,38
STR-30 3-EXT strop nad 1PP mimo domy	428,9	0,38	-	-	1,00	162,99
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	8,62
STN(z)-17 3-ZEM stěna obvodová - ŽB - k zemí	370,8	3,18	-	-	0,17	438,57
PDL(z)-23 3-ZEM podlaha garáží	958,2	1,51	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		21,93
VYP-10 3-2 dveře do garáže	3,8	2,30	-	-	-0,82	-7,09
STN-21 3-2 stěna vnitřní - ŽB se zateplením	120,7	0,44	-	-	-0,82	-43,33
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-2,52
PDL-24 3-1 podlaha nad garáží	355,5	0,23	-	-	-0,85	-69,21
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-3,46
PDL-37 3-4 podlaha nad garáží	151,9	0,23	-	-	-0,85	-29,58
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	-1,48
Celkem	2 430,5	-	-	-	-	484,82

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA 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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-31 4-EXT okna EURO s TI zasklením - S	7,0	1,20	-	-	1,00	8,39
VYP-32 4-EXT okna EURO s TI zasklením - V	23,7	1,20	-	-	1,00	28,38
VYP-33 4-EXT okna EURO s TI zasklením - J	3,0	1,20	-	-	1,00	3,60
STN-34 4-EXT stěna obvodová - ŽB	102,6	0,26	-	-	1,00	26,67
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	3,35
STN(z)-35 4-ZEM stěna obvodová - ŽB - k zemi	40,9	0,26	-	-	0,47	5,02
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	0,25
PDL-37 4-3 podlaha nad garáží	151,9	0,23	-	-	0,85	29,58
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	1,48
STN-36 4-2 stěna vnitřní - ŽB s přízdívkou 100	60,3	0,90	-	-	0,17	9,04
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	0,45
PDL-38 4-1 podlaha nad retailem	151,9	0,51	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	0,00
Celkem	541,1	-	-	-	-	116,20

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 $\theta_{\text{im},j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{\text{em},R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Byty	22,0	6182,14	0,33
zóna 2 - Schodiště	16,0	1239,79	0,46
zóna 4 - retail	22,0	772,41	0,20

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{\text{em}} (U_{\text{em}} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{\text{em},R} (U_{\text{em},R} = \Sigma(V_j \cdot U_{\text{em},R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,33	0,34	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 dílní potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,\text{gen}} / \text{COP}_{H,\text{gen}}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,\text{dis}}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,\text{em}}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	96	- / -	96	88
Z2	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	96	- / -	96	88
Z4	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	96	- / -	96	88

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1 , Z2 , Z4	CZT 1 - VS CETETHERM -MAXI S - sek3V -AKU	-	-	-

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 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]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 3 - odvodní	elektřina			100	1,04	128	29 224
Z3	VZT 1 - odvodní	elektřina			100	0,474	976	1 750
	VZT 2 - přívodní	elektřina			100	0,033	59	2 050
Z4	VZT 4 - přívodně odvodní	elektřina	neznámý		100	0,752	1 320	2 050

b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

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

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	Energonošitel	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 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/(liden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV _{sys} 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [96]	500.00	CZT-1 [-/-]	0.0056	0.1424 0.1424
TV2	TV _{sys} 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [96]	500.00	CZT-1 [-/-]	0.0056	- 0.1424

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ 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 , TV2	CZT 1 - VS CETETHERM -MAXI S - sek3V -AKU	-	-	-

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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	osvětlení bytů	100	2,58	0,05
Zóna 2	osvětlení schodiště	100	0,16	0,05
Zóna 3	osvětlení garáží	100	0,44	0,05
Zóna 4	osvětlení retail	100	3,93	0,10

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	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☐	☐	☐	☐	☒		
Z3	☐	☐	☒	☐	☐	☒		
Z4	☒	☐	☒	☐	☐	☒		

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]	112 643	94 472	0,00	0,00	-	-	-	-	42 991	42 991	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	207 064	116 451	0,00	0,00	3 936,9	14 382	-	-	64 098	56 543	23 320	23 320
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	1,13	1,02	0,00	0,00	175,20	175,20	-	-	962,73	1 020,5	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	207 065	116 452	0,00	0,00	4 112,1	14 557	-	-	65 061	57 564	23 320	23 320
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	82,58	46,44	0,00	0,00	1,64	5,81	-	-	25,95	22,96	9,30	9,30

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 _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerční jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy QEP _{PH,SC,SYS} 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%	172 994,29	1,1	1,0	190 293,72	172 994,29
elektrická energie	38 898,52	3,2	3,0	124 475,27	116 695,56
Celkem	211 892,81	x	x	314 768,99	289 689,85

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	299 558,03	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		211 892,81		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	119,46		
(9)	Hodnocená budova		84,50		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	383 466,41	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		289 689,85		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	152,93		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		115,53		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	314 768,99
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	25 079,13
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,97

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	ANO	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě provedené analýzy je možné konstatovat, že projektem navrhované řešení systému vytápění lze považovat za technicky a ekonomicky optimální řešení s ohledem na účel využití posuzovaného objektu. Doporučuji zvážit možnost instalace solárního systému na přípravu TV. Dále doporučuji zvážení instalace kogenerační jednotky. Dle předběžného hodnocení dosahuje relativně kladného ekonomického hodnocení, nicméně je třeba také brát v potaz jistou administrativní zátěž související s její instalací. Všechny posuzované alternativní systémy dodávky energií jsou technicky proveditelné. Jejich realizaci vesměs za současných okrajových podmínek brání především ekonomická neefektivnost investice.			
Datum zpracování analýzy	26.11.2014			
Zpracovatel analýzy	Ing.Pavel Jahelka			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			ANO
	energetický posudek je součástí analýzy			ANO
	datum vypracování energetického posudku			26.11.2014
	zpracovatel energetického posudku			Ing.Jan Kárník

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	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			-
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Pavel Jahelka
Číslo oprávnění MPO	1084
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	26.11.2014
---------------------------	------------