

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

(vyhláška č. 78/2013 Sb.)

Číslo PEN PEN15053

Budova: Bytový dům

Místo: Pod novým lesem 137

Objednatel: Společenství pro dům č.p. 137, ul. Pod Novým lesem,
Praha 6
Pod novým lesem 137, 162 00, Praha 6
IČ: 27395499

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

Spolupráce: Bc. Jan Kinzel



16. březen 2015

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: **Pod novým lesem 137, k.ú.**

729353, p.č. 562/1, 562/5

PSČ, místo: **162 00, Praha**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4033.18** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.50** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **2545.76** 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)

Mimořádně
úsporná

A

← 48.7

Velmi
úsporná

B

← 73.1

Úsporná

C

← 97.5

Méně úsporná

D

← 146

Nehospodárná

E

← 195

Velmi
nehospodárná

F

← 244

Mimořádně
nehospodárná

G

93.3

129

← 65.9

← 98.8

← 132

← 198

← 264

← 329

177

138.0

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

328.7

451.2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

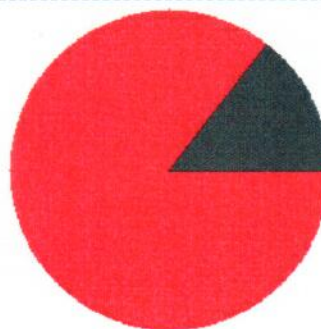
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☒
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 281.6
■ elektrická energie: 47.1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C	0.34	52.6				22.2	12.4
D		88.4					
E	0.58						
F							
G				6.2	6.2		
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		225.0		15.7		56.5	31.4

Zpracovatel: Ing. Jiří Tencar Ph.D.

Kontakt: Lublaňská 1002, 120 00, Praha 2

+420 736 630 021 / tencar@ecoten.cz

Osvědčení č.: MPO 860

Vyhотовeno dne: 16.3.2015

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):	Praha, Pod novým lesem 137, 162 00
Katastrální území:	729353
Parcelní číslo:	562/1, 562/5
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2002
Vlastník nebo stavebník:	Společenství pro dům č.p. 137, ul. Pod Novým lesem, Praha 6
Adresa:	Pod novým lesem 137 162 00 Praha
IČ:	27395499
Tel./e-mail:	/

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]	8 008,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 033,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,50
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	2 545,8

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): <i>podíl OZE:</i> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☐ 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 Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (1.NP) S	5,0	1,40	-	-	1,00	7,06
VYP-2 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (1.NP) V	1,8	1,40	-	-	1,00	2,53
VYP-3 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (1.NP) Z	3,9	1,40	-	-	1,00	5,50
VYP-4 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (2.-3.NP) S	20,0	1,40	-	-	1,00	27,93
VYP-5 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (2.-3.NP) J	19,4	1,40	-	-	1,00	27,17
VYP-6 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (2.-3.NP) V	4,6	1,40	-	-	1,00	6,43
VYP-7 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (2.-3.NP) Z	22,3	1,40	-	-	1,00	31,25
VYP-8 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (2.-3.NP) JZ	1,5	1,40	-	-	1,00	2,14
VYP-9 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem S	71,5	1,40	-	-	1,00	100,10
VYP-10 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem J	51,8	1,40	-	-	1,00	72,58
VYP-11 1-EXT Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem V	15,8	1,40	-	-	1,00	22,05

VYP-12	1-EXT	32,3	1,40	-	-	1,00	45,19
Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem Z							
VYP-13	1-EXT	6,8	1,40	-	-	1,00	9,58
Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem JV							
VYP-14	1-EXT	5,2	1,40	-	-	1,00	7,21
Z1- střešní okna Velux (1.NP) V							
VYP-15	1-EXT	2,2	1,50	-	-	1,00	3,24
Z1- vstupní dveře Z							
STN-42	1-EXT	63,4	0,78	-	-	1,00	49,44
Z1- obvodová stěna 1. NP, zdivo tl. 900 mm							
STN-44	1-EXT	190,9	0,90	-	-	1,00	171,79
Z1- obvodová stěna 1. NP, zdivo tl. 750 mm							
STN-45	1-EXT	174,5	1,33	-	-	1,00	232,02
Z1- obvodová stěna 3. NP, zdivo tl. 450 mm							
STN-46	1-EXT	484,7	0,38	-	-	1,00	184,17
Z1- obvodová stěna, zdivo Porotherm 44,5							
STN-47	1-EXT	78,4	0,39	-	-	1,00	30,56
Z1- obvodová stěna 1. NP, Porotherm tl. 250 mm+ EPS tl. 50 mm							
STR-70	1-EXT	75,0	0,30	-	-	1,00	22,50
Z1- střecha 1. NP							
STR-71	1-EXT	71,5	0,30	-	-	1,00	21,46
Z1- terasa (1.NP)							
STR-72	1-EXT	100,5	0,30	-	-	1,00	30,14
Z1- terasa (4.NP)							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	30,06
STN(z)-43	1-ZEM	2,3	0,80	-	-	0,55	29,34
Z1- stěna k zemině 1. NP, zdivo tl. 900 mm							
PDL(z)-65	1-ZEM	85,5	0,62	-	-		1,85
Z1- podlaha suterénu							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-		

VYP-81 1-2 Z1/Z2- vnitřní dveře	14,4	2,00	-	-	0,24	6,80
VYP-84 1-2 Z1/Z2- vnitřní dveře	14,4	2,00	-	-	0,24	6,80
STN-85 1-2 Z1/Z2- vnitřní stěny, nosné zdivo stávající, tl. 300 mm (1.NP)	23,3	1,51	-	-	0,24	8,29
STN-86 1-2 Z1/Z2- vnitřní stěny, nosné zdivo stávající, tl. 450 mm	209,8	1,19	-	-	0,24	58,91
STN-90 1-2 Z1/Z2- vnitřní stěny 2.-5. NP, ŽB tl. 200 mm	192,8	2,25	-	-	0,24	102,34
STN-91 1-2 Z1/Z2- vnitřní stěny 1. NP, zdivo tl. 240 mm	76,3	0,90	-	-	0,24	16,20
PDL-92 1-2 Z1/Z2- podlaha mezi 1. NP a 2. NP	14,8	0,77	-	-	0,24	2,68
PDL-93 1-2 Z1/Z2- podlaha mezi 2. NP a 3. NP	12,7	0,77	-	-	0,24	2,30
PDL-94 1-2 Z1/Z2- schodiště mezi 4. NP a 5. NP	25,2	1,94	-	-	0,24	11,53
PDL-96 1-2 Z1/Z2- podlaha 2. NP	197,6	0,48	-	-	0,24	22,38
PDL-97 1-2 Z1/Z2- podlaha 3. NP	8,9	0,48	-	-	0,24	1,01
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	3,73
PDL-98 1-6 Z1/Z6- podlaha 1.NP	269,2	0,33	-	-	0,87	76,83
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	4,66
Celkem	2 649,7	-	-	-	-	1 497,72

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 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-16 2-EXT Z2- vstupní dveře J	3,5	1,50	-	-	1,00	5,27
VYP-17 2-EXT Z2- dřevěná okna s izolačním dvojsklem	7,9	1,40	-	-	1,00	11,00
VYP-18 2-EXT Z2- vstupní dveře J	3,4	1,40	-	-	1,00	4,70
STN-48 2-EXT Z2- obovodová stěna 2. NP, zdivo tl. 750 mm	190,9	0,90	-	-	1,00	171,79
STN-49 2-EXT Z2- obovodová stěna, zdivo tl. 450 mm	4,4	1,33	-	-	1,00	5,79
STN-50 2-EXT Z2- obovodová stěna 1. NP, ŽB tl. 250 mm	32,7	2,68	-	-	1,00	87,61
STN-51 2-EXT Z2- obovodová stěna, zdivo Porotherm 44,5	5,3	0,38	-	-	1,00	2,02
STR-73 2-EXT Z2- terasa (1.NP)	95,3	0,30	-	-	1,00	28,58
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	6,86
PDL(z)-66 2-ZEM Z2- podlaha na terénu	5,3	1,46	-	-	0,44	3,32
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		0,11
STN(z)-52 2-ZEM Z2- stěna k zemině, ŽB tl. 250 mm	63,0	2,68	-	-	0,00	-
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		-
PDL-100 2-6 Z2/Z6- podlaha 1.NP	137,0	0,35	-	-	-	-
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-
VYP-81 2-1 Z1/Z2- vnitřní dveře	14,4	2,00	-	-	-0,24	-6,80

VYP-84 2-1 Z1/Z2- vnitřní dveře	14,4	2,00	-	-	-0,24	-6,80
STN-85 2-1 Z1/Z2- vnitřní stěny, nosné zdivo stávající, tl. 300 mm (1.NP)	23,3	1,51	-	-	-0,24	-8,29
STN-86 2-1 Z1/Z2- vnitřní stěny, nosné zdivo stávající, tl. 450 mm	209,8	1,19	-	-	-0,24	-58,91
STN-90 2-1 Z1/Z2- vnitřní stěny 2.-5. NP, ŽB tl. 200 mm	192,8	2,25	-	-	-0,24	-102,34
STN-91 2-1 Z1/Z2- vnitřní stěny 1. NP, zdivo tl. 240 mm	76,3	0,90	-	-	-0,24	-16,20
PDL-92 2-1 Z1/Z2- podlaha mezi 1. NP a 2. NP	14,8	0,77	-	-	-0,24	-2,68
PDL-93 2-1 Z1/Z2- podlaha mezi 2. NP a 3. NP	12,7	0,77	-	-	-0,24	-2,30
PDL-94 2-1 Z1/Z2- schodiště mezi 4. NP a 5. NP	25,2	1,94	-	-	-0,24	-11,53
PDL-96 2-1 Z1/Z2- podlaha 2. NP	197,6	0,48	-	-	-0,24	-22,38
PDL-97 2-1 Z1/Z2- podlaha 3. NP	8,9	0,48	-	-	-0,24	-1,01
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-3,73
VYP-82 2-3 Z2/Z3- vnitřní dveře	3,6	2,00	-	-	-0,24	-1,70
STN-87 2-3 Z2/Z3- vnitřní stěny, nosné zdivo stávající, tl. 600 mm	40,9	0,98	-	-	-0,24	-9,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-0,21
VYP-83 2-4 Z2/Z4- vnitřní dveře	1,6	2,00	-	-	-0,28	-0,89
STN-88 2-4 Z2/Z4- vnitřní stěny, nosné zdivo stávající, tl. 600 mm	7,8	0,98	-	-	-0,28	-2,14

STN-89 2-4 Z2/Z4- vnitřní stěny, nosné zdivo nové, Porotherm 11,5	28,0	1,45	-	-	-0,28	-11,29
PDL-95 2-4 Z2/Z4- strop mezi 1. NP a 2. NP	12,7	0,77	-	-	-0,28	-2,72
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-0,28
PDL-99 2-5 Z2/Z5- podlaha 5. NP	10,4	0,48	-	-	-0,24	-1,18
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-0,05
Celkem	1 443,6	-	-	-	-	54,19

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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-19 3-EXT Z3- dřevěná okna s izolačním dvojsklem J	0,4	1,40	-	-	1,00	0,53
VYP-20 3-EXT Z3- dřevěná okna s izolačním dvojsklem Z	2,6	1,40	-	-	1,00	3,65
VYP-21 3-EXT Z3- dřevěné dveře částečně prosklené J	12,3	1,40	-	-	1,00	17,22
STN-53 3-EXT Z3- obvodová stěna 1. NP, zdivo tl. 900 mm	57,5	0,78	-	-	1,00	44,87
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	1,46
STN(z)-54 3-ZEM Z3- stěna k zemině 1. NP, zdivo tl. 900 mm	19,8	0,80	-	-	0,46	47,25
PDL(z)-67 3-ZEM Z3- podlaha suterénu	146,2	0,62	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		3,33
VYP-82 3-2 Z2/Z3- vnitřní dveře	3,6	2,00	-	-	0,24	1,70
STN-87 3-2 Z2/Z3- vnitřní stěny, nosné zdivo stávající, tl. 600 mm	40,9	0,98	-	-	0,24	9,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,21
Celkem	283,3	-	-	-	-	129,68

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 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-22 4-EXT Z4- dřevěná okna s izolačním dvojsklem S	2,1	1,40	-	-	1,00	2,95
STN-55 4-EXT Z4- obovodová stěna 1. NP, zdivo tl. 900 mm	22,0	0,78	-	-	1,00	17,18
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,48
PDL(z)-68 4-ZEM Z4- podlaha suterénu	27,9	0,62	-	-	0,48	8,02
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		0,56
VYP-83 4-2 Z2/Z4- vnitřní dveře	1,6	2,00	-	-	0,28	0,89
STN-88 4-2 Z2/Z4- vnitřní stěny, nosné zdivo stávající, tl. 600 mm	7,8	0,98	-	-	0,28	2,14
STN-89 4-2 Z2/Z4- vnitřní stěny, nosné zdivo nové, Porotherm 11,5	28,0	1,45	-	-	0,28	11,29
PDL-95 4-2 Z2/Z4- strop mezi 1. NP a 2. NP	12,7	0,77	-	-	0,28	2,72
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,28
Celkem	102,1	-	-	-	-	46,51

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 ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-23 5-EXT Z5- střešní okna Velux S	4,0	1,40	-	-	1,00	5,53
VYP-24 5-EXT Z5- střešní okna Velux J	9,6	1,40	-	-	1,00	13,37
VYP-25 5-EXT Z5- střešní okna Velux V	4,2	1,40	-	-	1,00	5,92
VYP-26 5-EXT Z5- střešní okna Velux Z	7,4	1,40	-	-	1,00	10,30
VYP-27 5-EXT Z5- balkonová sestava s izolačním dvojsklem S	4,0	1,40	-	-	1,00	5,59
VYP-28 5-EXT Z5- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (terasa) V	0,7	1,40	-	-	1,00	0,97
VYP-29 5-EXT Z5- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (terasa) Z	0,7	1,40	-	-	1,00	0,97
VYP-30 5-EXT Z5- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (4.- 5.NP) S	14,1	1,40	-	-	1,00	19,67
VYP-31 5-EXT Z5- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (4.- 5.NP) J	10,1	1,40	-	-	1,00	14,17
VYP-32 5-EXT Z5- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (4.- 5.NP) V	2,4	1,40	-	-	1,00	3,39
VYP-33 5-EXT Z5- dřevěná okna s izolačním dvojsklem	11,7	1,40	-	-	1,00	16,31
VYP-34 5-EXT Z5- dřevěná okna s izolačním dvojsklem (4.- 5.NP) JZ	1,5	1,40	-	-	1,00	2,14

VYP-35	5-EXT						
Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem S		23,2	1,40	-	-	1,00	32,42
VYP-36	5-EXT						
Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem J		21,6	1,40	-	-	1,00	30,24
VYP-37	5-EXT						
Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem V		14,0	1,40	-	-	1,00	19,60
VYP-38	5-EXT						
Z1- dřevěná okna s izolačním dvojsklem Z		3,7	1,40	-	-	1,00	5,24
STN-56	5-EXT						
Z5- lehká obvodová stěna k terase, tl. 200 mm		12,5	0,30	-	-	1,00	3,74
STN-57	5-EXT						
Z5- obvodová stěna 4.-5. NP, zdivo tl. 450 mm		198,4	1,33	-	-	1,00	263,89
STN-58	5-EXT						
Z5- lehká obvodová stěna 5. NP s tep. izolací tl. 130 mm		45,1	0,44	-	-	1,00	19,85
STN-59	5-EXT						
Z1- obvodová stěna, zdivo Porotherm 44,5		48,4	0,38	-	-	1,00	18,39
STN-60	5-EXT						
Z1- obvodová stěna 6. NP, Porotherm tl. 250 mm+ EPS tl. 100 mm		64,3	0,26	-	-	1,00	16,72
STN-61	5-EXT						
Z1- obvodová stěna 5. NP, 2x SDK+ Orsil 2 x 80 mm+ Palubky tl. 20 mm		12,2	0,36	-	-	1,00	4,40
STR-74	5-EXT						
Z5- šikmá střecha		190,0	0,29	-	-	1,00	55,10
STR-75	5-EXT						
Z5- šikmá střecha		124,2	0,15	-	-	1,00	18,63
STR-76	5-EXT						
Z5- terasa (5.NP)		5,6	0,31	-	-	1,00	1,73
STR-77	5-EXT						
Z1- terasa (5.NP)		59,3	0,30	-	-	1,00	17,79
STR-78	5-EXT						
Z1- střecha 5. NP		16,0	0,28	-	-	1,00	4,48

STR-79 5-EXT Z1- střecha 6. NP	78,9	0,23	-	-	1,00	18,14
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	19,75
PDL-99 5-2 Z2/Z5- podlaha 5. NP	10,4	0,48	-	-	0,24	1,18
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,05
Celkem	998,1	-	-	-	-	649,67

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 Z6)	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-39 6-EXT Z6- garážová vrata S	11,7	2,50	-	-	1,00	29,33
VYP-40 6-EXT Z6- dřevěná okna s izolačním dvojsklem S	1,6	1,40	-	-	1,00	2,27
VYP-41 6-EXT Z6- vstupní dveře	1,8	2,00	-	-	1,00	3,60
STN-62 6-EXT Z6- obovodová stěna, ŽB tl. 250 mm	58,1	2,68	-	-	1,00	155,71
STN-64 6-EXT Z6- obovodová stěna, zdivo Porotherm 44,5	29,6	0,38	-	-	1,00	11,24
STR-80 6-EXT Z6- terasa (1.PP)	85,9	0,35	-	-	1,00	30,07
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	3,78
STN(z)-63 6-ZEM Z2- stěna k zemině, ŽB tl. 250 mm	112,3	2,68	-	-	0,21	353,19
PDL(z)-69 6-ZEM Z6- podlaha suterénu ŽB	587,5	2,42	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		14,44
PDL-100 6-2 Z2/Z6- podlaha 1.NP	137,0	0,35	-	-	-	-
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-
PDL-98 6-1 Z1/Z6- podlaha 1.NP	269,2	0,33	-	-	-0,87	-76,83
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-4,66
Celkem	1 294,7	-	-	-	-	522,13

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{i,m,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Z1- Obytné prostory	20,0	5152,51	0,45
zóna 3 - Z3- Kanceláře	20,0	466,41	0,37
zóna 4 - Z4- Wellness	22,0	88,88	0,39
zóna 5 - Z1- Obytné prostory	20,0	2300,78	0,45

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/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,58	0,44	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 dílní potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen} /$ $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	zemní plyn	100	220	96 / -	95	88
Z3	K 1	zemní plyn	100	220	96 / -	95	88
Z4	K 1	zemní plyn	100	220	96 / -	95	88
Z5	K 1	zemní plyn	100	220	96 / -	95	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 , Z3 , Z4 , Z5	K 1 - Plynová kotelna	99	-	-

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	Energonositel	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	Energono- sitel	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
Z2	VZT 1 - odvodní	elektřina			100	0,170	24	25 724
Z5	VZT 2 - přívodně odvodní	elektřina		5,00	100	7,00	229	110 005
	VZT 3 - přívodně odvodní	elektřina		5,00	100	7,00	229	110 005

b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	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	Energono- sitel	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 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	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-2 [94,6]	300.00 300.00	K-2 [87,3/-]	0.0070 0.0070	0.1500
TV2	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-2 [94,6]	300.00 300.00	K-2 [87,3/-]	0.0070 0.0070	0.1500
TV3	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-2 [94,6]	300.00 300.00	K-2 [87,3/-]	0.0070 0.0070	0.1500

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 , TV3	K 2 - Plynové přímotopné zásobníky (2 x 300 litrů)	90	-	-

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 $P_{L,ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Z1- Obytné prostory	100	$P_n = 2,011$	0,05
Zóna 2	Z2- Komunikace	100	$P_n = 0,173$	0,05
Zóna 3	Z3- Kanceláře	100	$P_n = 5,135$	0,10
Zóna 4	Z4- Wellness	100	$P_n = 0,345$	0,10
Zóna 5	Z5- Obytné prostory	100	$P_n = 0,928$	0,05
Zóna 6	Z6- Hromadné garáže	100	$P_n = 3,966$	0,10

Energetická náročnost hodnocené budovy**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova/zóna	Vytápění 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	☒	☐	☐	☐	☐	☒		
Z5	☒	☐	☒	☐	☐	☒		
Z6	☐	☐	☐	☐	☐	☒		

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]	145 230	179 764	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	33 188	33 188	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	266 966	225 055	0,00	0,00	269,20	15 702	0,00	0,00	58 069	56 539	32 656	31 446
(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]	266 966	225 055	0,00	0,00	269,20	15 702	0,00	0,00	58 069	56 539	32 656	31 446
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² ·rok)]	104,87	88,40	0,00	0,00	0,11	6,17	0,00	0,00	22,81	22,21	12,83	12,35

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 _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační 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]
elektrická energie	47 148,33	3,2	3,0	150 874,65	141 444,99
zemní plyn	281 594,40	1,1	1,1	309 753,84	309 753,84
Celkem	328 742,73	x	x	460 628,50	451 198,83

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	357 960,09	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		328 742,73		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	140,61		
(9)	Hodnocená budova		129,13		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	456 313,17	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		451 198,83		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	179,24		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		177,24		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	460 628,50
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	9 429,67
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,05

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 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
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jako alternativní systémy by bylo technicky možné instalovat přívod CZT, instalaci solárních termických panelů pro ohřev TV nebo tepelné čerpadlo systému vzduch-voda. Výměna zdroje by však nebyla ekonomicky ani ekologicky výhodná, proto ji nedoporučujeme.			
Datum zpracování analýzy	16.3.2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Jiří Tencar, Ph.D.			
Energetický posudek	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 _s 1 - Zateplení fasád	-	91141	100255
<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	ANO	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Navrhujeme zateplení fasád šedým EPS tl. 140 mm.			
Datum vypracování doporučených opatření	16.3.2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Jiří Tencar, Ph.D.			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			NE
	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	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
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	D
Jiný účel zpracování průkazu	
- 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	16.3.2015
---------------------------	-----------

