

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY DLE VYHL. 78/2013 SB.

BYTOVÝ DŮM

JANA ŽELIVSKÉHO 2386/13, 2387/15, 2388/17, 2389/19

Účel:

Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhl. 78/2013 Sb.

Adresa objektu:

Jana Želivského 2386/13, 2387/15, 2388/17 a 2389/19
130 00 Praha – Žižkov

Číslo zakázky:

15024

Objednatel:

Společenství pro dům Jana Želivského č.p. 2386, 2387, 2388, 2389

Datum:

Leden 2015

Zpracovatel:**Ing. František Duda**

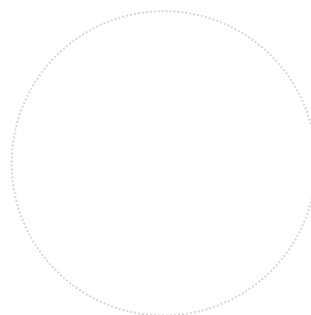
Evropská 528/255, 161 00 Praha 6, Liboc
IČ: 76577015

Kontaktní adresa:

EnergySim
Charlese de Gaulla 629/5, 160 00 Praha 6 – Dejvice
tel.: +420 724 509 559
e-mail: frantisek.duda@energysim.cz

Autoři:

Ing. František Duda
Ing. Ondřej Kohout



Obsah posudku

1. Identifikační údaje	3
2. Základní údaje o budově	3
3. Podklady pro zpracování	3
4. Klasifikační třídy energetické náročnosti budov	5
5. Popis objektu	5
6. Závěr	6

Seznamy

Seznam tabulek a obrázků	7
--------------------------	---

Přílohy

č. 1: Kopie oprávnění zpracovatele	8
č. 2: Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy	10

Celkový počet stran	27
---------------------	----

1. Identifikační údaje

Typ studie:	Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhl. 78/2013 Sb.
Adresa stavby:	Jana Želivského 2386/13, 2387/15, 2388/17 a 2389/19 130 00 Praha – Žižkov
Objednatel:	Společenství pro dům Jana Želivského č.p. 2386, 2387, 2388, 2389
Adresa:	Jana Želivského 2386/13, 130 00 Praha – Žižkov
IČ:	24217026
Kontaktní osoba:	Petr Musil, předseda společenství vlastníků svj.janazelivskeho@seznam.cz
Zhotovitel:	Ing. František Duda
Adresa:	Evropská 528/255, 161 00 Praha 6, Liboc
IČ:	76577015
e-mail /tel.:	frantisek.duda@energysim.cz / +420 724 509 559
Energetický specialista:	Ing. František Duda
Adresa:	Evropská 528/255, 161 00 Praha 6 - Liboc
Číslo oprávnění:	1145
Spolupráce:	Ing. Ondřej Kohout

2. Základní údaje o budově

Předmětem projektu je energetické vyhodnocení bytového domu na adrese Jana Želivského 2386/13, 2387/15, 2388/17 a 2389/19 v Praze 3 z hlediska energetické náročnosti objektu.

Výsledkem posouzení je zpracování protokolu k průkazu energetické náročnosti budovy a grafické vyjádření. Posouzení vychází z požadavků vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

3. Podklady pro zpracování

Podklady pro zpracování průkazu energetické náročnosti byly následující:

- Částečná projektová dokumentace z roku 1952 od Státního ústavu pro projektování výstavby hl.m. Prahy.
- Prohlídka budovy zaměřená na systémy TZB a stav obvodových konstrukcí.
- Pořízení fotodokumentace a konzultace se zadavatelem.

Na základě předložených podkladů byl sestaven 3D energetický model objektu:



Obr. 1: 3D model – pohled od jihovýchodu.



Obr. 2: 3D model – pohled od jihozápadu.

4. Klasifikační třídy energetické náročnosti budov

Vyhláška 78/2013 Sb. zařazuje stanovené ukazatele energetické náročnosti budovy do níže uvedených klasifikačních tříd.

Klasifikační třídy energetické náročnosti budovy:

Klasifikační třída	Hodnota pro horní hranici klasifikační třídy		Slovní vyjádření klasifikační třídy
	Energie	U_{em}	
A	0,5 x ER	0,65 x ER	Mimořádně úsporná
B	0,75 x ER	0,8 x ER	Velmi úsporná
C	ER		Úsporná
D	1,5 x ER		Méně úsporná
E	2 x ER		Nehospodárná
F	2,5 x ER		Velmi nehospodárná
G			Mimořádně nehospodárná

Tab. 1: Klasifikační třídy energetické náročnosti budovy dle 78/2013 Sb.

5. Popis objektu

Hodnocený bytový dům je dán čtyřmi téměř totožnými stavebními sekcemi, které byly realizovány s jedním částečně podzemním podlažím a šesti nadzemními podlažími. Pod úrovní suterénního podlaží byl vybudován kryt civilní obrany. Dům je zastřešen plochou střechou a částečně i terasou šestého nadzemního podlaží. Střechu domu doplňují vyvýšené výtahové šachty a prosvětlovací otvory zaklopené dráto-sklem. Prosvětlovací šachty domu byly realizovány přes všechny nadzemní podlaží.

Konstrukční systém je zděný stěnový. Mocnost obvodového zdiva, které je řešeno převážně z plných cihel, je proměnná po výšce budovy a pohybuje se od 600 do 300 mm. Štítová stěna je zesílena a zapuštěné stěny chodbových části jsou naopak zeslabeny. Konstrukce podlah jsou dány jak monolitickými konstrukcemi tak i montovanými prefabrikovanými vložkami.

Okna domu jsou vyměněna za standardní izolační dvojskla. Vchodové dveře dvou stavebních sekcí jsou s jednoduchým zasklením.

Vytápění domu je zajištěno kotli na zemní plyn o celkovém výkonu 432 kW, které jsou umístěnými ve dvou kotelnách. Příprava teplé vody je zajištěna ve dvou nepřímě-ohřívávaných zásobnících o celkovém objemu 1 000 l (2x 500 l). Zdrojem tepla pro přípravu TV jsou plynové kotle. Cirkulace teplé vody je instalována.

Větrání objektu je přirozené. Osvětlení objektu je provedeno kombinací různých typů zářivek, žárovek a LED zdrojů. Dům není aktivně chlazen.

6. Závěr

Vyhodnocením dle požadavků vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, platné od 1. dubna 2013 byl posouzen stávající bytový dům na adrese Jana Želivského 2386/13, 2387/15, 2388/17 a 2389/19 v Praze 3. Výsledkem posouzení je zpracování protokolu k průkazu energetické náročnosti budovy (PENB) a jeho grafické vyjádření.

Objekt má dle metodiky vyhl. 78/2013 Sb. vypočtenou celkovou dodanou energii 1 251,906 MWh/rok a neobnovitelnou primární energii 1 472,380 MWh/rok.

Objekt dle metodiky vyhl. 78/2013 Sb. vychází ve sledovaných parametrech v následujících kategoriích:

- měrná celková dodaná energie 224 kWh/(m².rok), kat E – Nehospodárná,
- měrná neobnovitelná primární energie 263 kWh/(m².rok), kat: E – Nehospodárná,
- průměrný součinitel prostupu tepla 1,23 W/(m².K), kat: G – Mimořádně nehospodárná.

Seznam tabulek a obrázků

Tab. 1: Klasifikační třídy energetické náročnosti budovy dle 78/2013 Sb. -----5

Obr. 1: 3D model – pohled od jihovýchodu. -----4

Obr. 2: 3D model – pohled od jihozápadu. -----4

Příloha č. 1

Kopie oprávnění zpracovatele

Kopie oprávnění zpracovatele:



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. František Duda

r. č. 810726/0051

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 27.2.2013

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 5.12.2013

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 1145

V Praze dne prosince 2013

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu

Příloha č. 2

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

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: Povinnost dle zák. 406/2000 Sb. § 7a, odst.1, písm. c. (užívaný bytový dům)	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Jana Želivského 2386/13, 2387/15, 2388/17 a 2389/19 130 00 Praha - Žižkov
Katastrální území:	Žižkov [727415]
Parcelní číslo:	4251/5, 4251/6, 4251/7, 4251/8
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1952
Vlastník nebo stavebník:	Společenství pro dům Jana Želivského č.p. 2386, 2387, 2388, 2389
Adresa:	Jana Želivského 2386/13 130 00 Praha 3 – Žižkov
IČ:	24217026
Tel./e-mail:	Petr Musil, předseda společenství vlastníků svj.janazelivskeho@seznam.cz

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]	18 640,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 443,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	5 596,9

Druhy energie (energonositele) 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	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
	A_j	Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
O1 okna 2skl Ja	12,1	1,40	-	-	1,00	16,9
O1 okna 2skl Jb	1,8	1,40	-	-	1,00	2,5
O1 okna 2skl Sb	5,7	1,40	-	-	1,00	8,0
O1 okna 2skl V	287,9	1,40	-	-	1,00	403,1
O1 okna 2skl V	10,5	1,40	-	-	1,00	14,7
O1 okna 2skl Za	273,6	1,40	-	-	1,00	383,0
O1 okna 2skl Zb	2,4	1,40	-	-	1,00	3,4
O2 J	1,0	3,50	-	-	1,00	3,5
O2 S	1,0	3,50	-	-	1,00	3,5
STR1 střecha šachty	37,8	1,04	-	-	1,00	39,3
STR2 střecha plochá	815,8	0,87	-	-	1,00	709,7
STR3 střecha-terasa	106,5	0,83	-	-	1,00	88,4
PDL2 podlaha na ext.	11,4	1,64	-	-	1,00	18,7
OP1 CP600	568,0	1,07	-	-	1,00	607,8
OP2 CP450	1 094,8	1,32	-	-	1,00	1 445,1
OP3 CP300	644,6	1,73	-	-	1,00	1 115,2
OP4 CP300/45heraklit	141,2	0,79	-	-	1,00	111,5
OP5 CP150 šachty	111,2	2,51	-	-	1,00	279,1
D1 dveře vchodové iz.	13,2	1,50	-	-	1,00	19,8
D2 dveře vchodové 1s	14,8	3,80	-	-	1,00	56,2
D3 dveře šachty	5,6	3,20	-	-	1,00	17,9
PDL1 podlaha nad sut.	948,6	1,33	-	-	0,41	517,3
OP na nevyt. šachty C	311,5	2,05	-	-	0,37	236,3
Okna do šachet	21,0	4,50	-	-	0,37	35,0
Tepelné vazby	-	-	-	-	-	544,3
Celkem	5 442,0	x	x	x	x	6 680,2

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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]	[W.m/K]
Bytový dům	20,0	18 640,6	0,47	8 761,08
Celkem	x	18 640,6	x	8 761,08

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 jako celek	1,23	0,47	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	Energono- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Bytový dům	Kotle na zemní plyn	zemní plyn	100,0	4 x 108	89	-	85	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
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Není vyžadováno	-	-	-	-

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 systému chlazení	Energonošitel	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	-	-	-
Hodnocená budova/zóna:							
Není instalováno	-	-	-	-	-	-	-

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]
Není vyžadováno	-	-	-	-

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	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/hod]	[W.s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	-
Hodnocená budova/zóna:								
Bytový dům	přirozené větrání	-	-	-	-	-	-	-

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	-
Hodnocená budova/zóna:						
Není instalováno	-	-	-	-	-	-

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	-
Hodnocená budova/zóna:							
Není instalováno	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Bytový dům	Kotle na zemní plyn	zemní plyn	100,0	4 x 108	2 x 500	89	-	5,2	144,7

Poznámka: ¹⁾ 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
		[-]	[%]	[ano/ne]
Není vyžadováno	-	-	-	-

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 $p_{L,lx}$
		[-]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Bytový dům	Zářivková/žárovková/LED	100,0	23,0	0,05

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 vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Bytový dům	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple 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	[MWh/rok]	330,872	710,423	-	-	x	x	-	-	86,212	86,212	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	608,221	1067,150	-	-	-	-	-	-	142,221	134,607	50,584	45,955
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	3,029	1,917	-	-	-	-	-	-	2,278	2,278	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	611,250	1069,067	-	-	-	-	-	-	144,499	136,885	50,584	45,955
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	109	191	-	-	-	-	-	-	26	24	9	8

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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 Q _{H,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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	50,149	3,2	3,0	160,477	150,447
zemní plyn	1201,757	1,1	1,1	1321,933	1321,933
Celkem	1251,906	x	x	1482,410	1472,380

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	806,332	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		1251,906		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	144		
(9)	Hodnocená budova		224		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	963,362	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		1472,380		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	172		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		263		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1482,410
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	10,030
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	0,7

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	718,545
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	896,409
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m ² .K)]	0,38
	Díličí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	523,463
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	144,498
	osvětlení	[MWh/rok]	50,584
	Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.		

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energii	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ano	ano	ne	ano
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	-	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ano	-	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Instalace solárního termického systému by byla možná na střeše objektu. Z ekonomického hlediska je však tento systém nevýhodný vzhledem k investičním nákladům, ztrátám tepla v potrubí a ceně tepla z provozovaných plynových kotlen. Instalace systému by přicházela v úvahu pouze v případě získání dotace, například z programu Nová zelená úsporám (pokud bude zahrnovat toto opatření). Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky proveditelná, ale ekonomicky nevýhodná vzhledem k nízké spotřebě tepla v letním období, kdy se teplo využívá pouze pro přípravu teplé vody. Provoz KGJ by tak byl neekonomický a tedy neekonomický. Vytápění pomocí tepelného čerpadla lze technicky realizovat. Nevýhodou jsou vysoké počáteční náklady a dlouhá doba návratnosti systému. Investici by dále mohly prodražit případné úpravy na otopné soustavě, která nemusí být vhodná pro nízkoteplotní zdroj (velikost otopných ploch apod.).			
Datum vypracování analýzy	30. 1. 2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. František Duda			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		ne	
	Datum vypracování energetického posudku		-	
	Zpracovatel energetického posudku		-	

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m².K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
Obvodové stěny zateplit 14cm EPS. Střechy zateplit 24cm izolace (MW či EPS). Terasu zateplit 12cm XPS. Podlahu nad suterénem zateplit 10cm EPS. Zvážit výměnu 4ks vchodových dveří s 1 sklem. Zvážit výměnu oken u prosvětlovacích šachet.	0,45	x	x	607,672	668,051
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění: -	x	461,395	x	0,000	0,000
chlazení: -	x	-	x	-	-
větrání: -	x	-	x	-	-
úprava vlhkosti vzduchu: -	x	-	x	-	-
příprava teplé vody: -	x	136,884	x	0,000	0,000
osvětlení: -	x	45,955	x	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
-	x	x	x	-	1,059
<u>Ostatní – uveďte jaké:</u>					
-	x	x	x	-	-
Celkem	x	644,234	803,271	607,672	669,110

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
				-
Technická vhodnost	ano	-	-	-
Funkční vhodnost	ano	-	-	-
Ekonomická vhodnost	ano	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučujeme budovu komplexně zateplit – obvodové stěny, střechu, terasu a podlahu nad terénem. Dále doporučujeme zateplit střešní šachty a provést výměnu drátu skla za obloukový dvojité polykarbonát u vyústění prosvětlovací šachty.			
Datum vypracování doporučených opatření	30. 1. 2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. František Duda			
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	-
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	E

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. František Duda
Číslo oprávnění MPO	1145
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	30. 1. 2015
---------------------------	-------------

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: Jana Želivského 2386/13, 2387/15, 2388/17, 2389/19

PSČ, místo: 130 00 Praha - Žižkov

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 5 443,2 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,29 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 5 596,9 m²

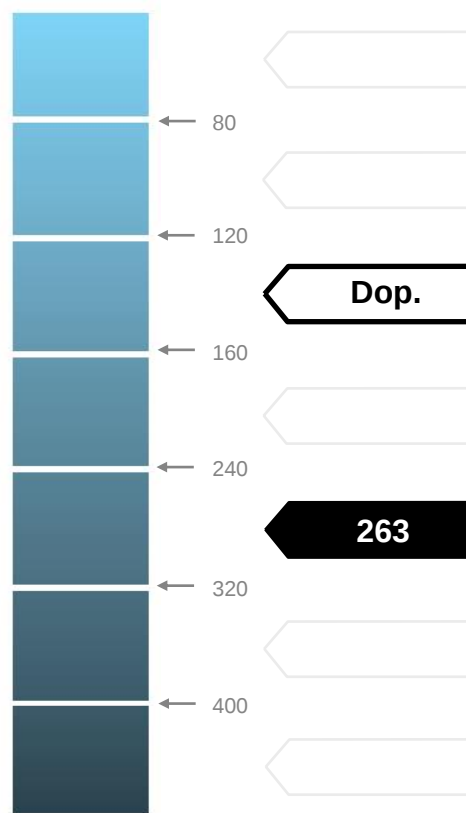


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

1 251,906

1 472,380

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

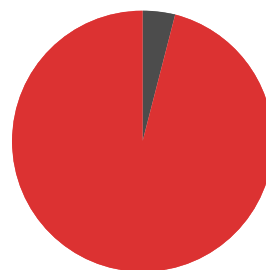
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☒
Okna a dveře:	☒
Střechu:	☒
Podlahu:	☒
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné: -	☐

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



Elektřina ze sítě: 50,1
Zemní plyn: 1201,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie			Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)		
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		Dop.				24 / Dop.	8 / Dop.
D	Dop.						
E							
F		191					
G	1,23						
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		1 069,06	-	-	-	136,88	45,95

Zpracovatel: Ing. František Duda
Kontakt: frantisek.duda@energysim.cz
+420 724 509 559

Osvědčení č.: 1145
Vyhотовeno dne: 30. 1. 2015
Podpis: