

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

BYTOVÝ DŮM

ŠIMŮNKOVA 1183/16, 1184/18; 182 00 PRAHA - KOBYLISY

Účel:

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

Adresa objektu:

Šimůnkova 1183/16 a 1184/18, 182 00 Praha 8 - Kobylisy

Číslo zakázky:

14354

Objednatel:

Bytové družstvo Šimůnkova 1183 - 1184

Datum:

Únor 2015

Zpracovatel:**EnergySim s.r.o.**

Generála Mrázka 413/4, 466 01 Jablonec nad Nisou
tel.: **775 665 128, 775 889 951**
e-mail: jablonec@energysim.cz

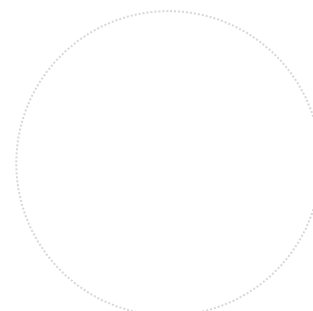
IČO: 015 12 129
DIČ: CZ015 12 129
bankovní účet: 2500392716/2010

pobočka Praha:

Charlese de Gaulla 629/5, 160 00 Praha 6 – Dejvice
tel.: **737 430 898, 724 509 559**
e-mail: paha@energysim.cz

Autoři:

Ing. František Duda
Ing. Jakub Urban



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	26

1. Identifikační údaje

Typ studie:	Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhl. 78/2013 Sb.
Adresa stavby:	Šimůnkova 1183/16 a 1184/18, 182 00 Praha 8 - Kobylisy
Objednatel:	Bytové družstvo Šimůnkova 1183 - 1184
Adresa:	Šimůnkova 1183/16, 182 00 Praha 8 - Kobylisy
IČ, DIČ:	25708597
Kontaktní údaje	Přemysl Krupička, předseda představenstva
e-mail /tel.:	-
Zhotovitel:	EnergySim s.r.o.
Adresa:	Generála Mrázka 413/4, 466 01 Jablonec nad Nisou
IČ:	01512129, CZ01512129
e-mail /tel.:	praha@energysim.cz / 775 665 128
Energetický specialista:	Ing. František Duda
Adresa:	Evropská 528/255, 161 00 Praha 6 - Liboc
Číslo oprávnění:	1145
Spolupráce:	Ing. Jakub Urban

2. Základní údaje o budově

Předmětem projektu je energetické vyhodnocení stávajícího bytového domu na adrese Šimůnkova 1183/16 a 1184/18, 182 00 Praha 8 - Kobylisy, z hlediska energetické náročnosti objektu.

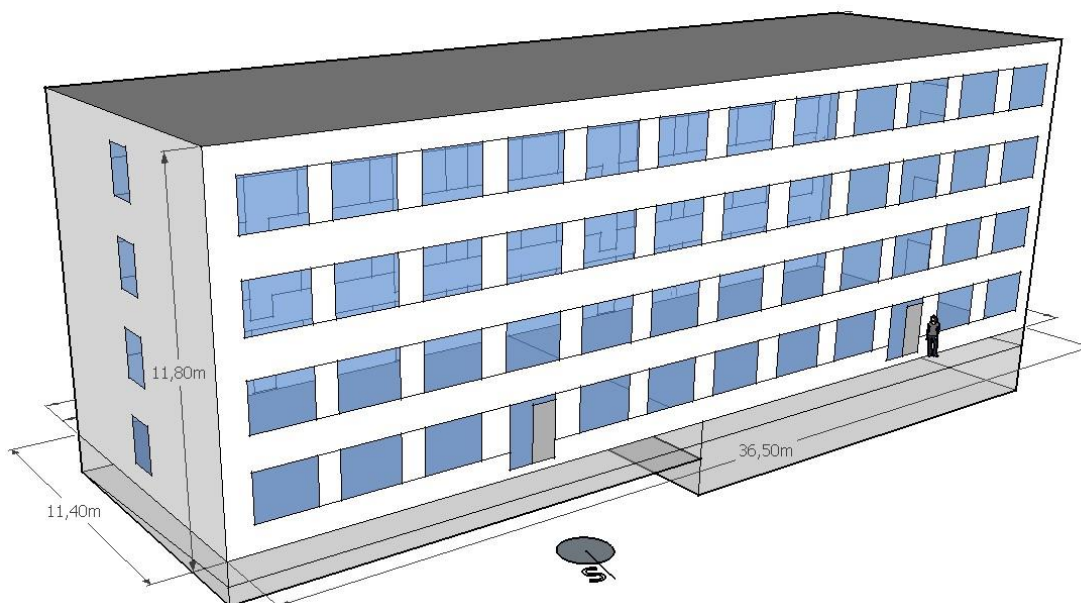
Výsledkem posouzení je zpracování protokolu k průkazu energetické náročnosti budovy a grafické vyjádření. Posouzení vychází z požadavků vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

3. Podklady pro zpracování

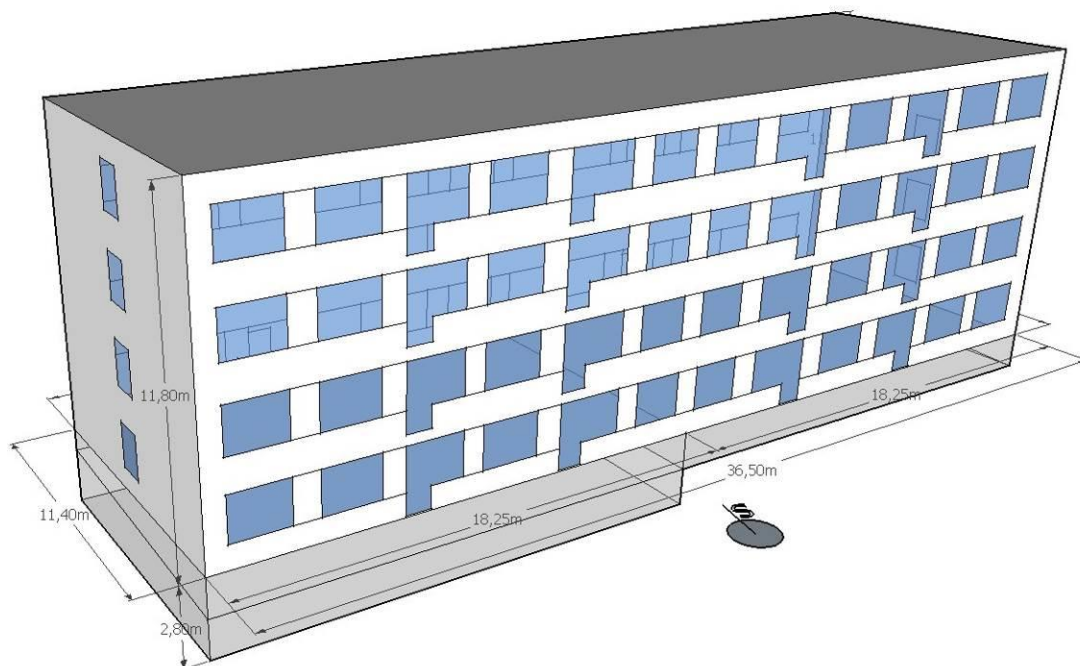
Podkladem pro zpracování průkazu energetické náročnosti byly následující dokumenty:

- Část projektové dokumentace objektu z roku 1972,
- zpráva o revizi plynového zařízení z roku 2014, kterou zpracoval Jiří Hupka,
- podklady k rekonstrukci objektu z roku 2005, REVITA G a.s.,
- odborná prohlídka objektu se zaměřením na zmapování současného stavu konstrukcí a systémů TZB.

Na základě výše uvedených podkladů byl zpracován 3D model domu:



Obr. 1: 3D model domu, pohled na severovýchodní nároží.



Obr. 2: 3D model domu, pohled na jihozápadní nároží.

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

Jedná se o samostatně stojící objekt bytového domu obdélníkového půdorysu o rozměrech přibližně 36,5 x 11,4 m. Budova pochází z roku cca 1972, má čtyři nadzemní podlaží, dva hlavní vchody a je zastřešena plochou střechou. Pod vchodem 1183/16 se dále nachází částečně vytápěný suterén, pod vchodem 1184/18 se nachází nevytápěné technické podlaží o světlé výšce max. 1,5 m. V budově je celkem 22 bytových jednotek.

Objekt prošel rozsáhlou rekonstrukcí spojenou se zateplením objektu a výměnou oken. Obvodový plášť byl v rámci rekonstrukce zateplen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z EPS tl. 120 mm. Meziokenní vložky byly taktéž zatepleny. Plochá střecha objektu byla v rámci rekonstrukce opatřena tepelnou izolací o předpokládané tl. 150 mm.

Okna a vstupní dveře domu byla vyměněna za nová plastová se zasklením tepelně izolačním dvojsklem.

Objekt je vytápěn systémem centrálního zásobování teplem (CZT). Otopná soustava je teplovodní dvoutrubková s nuceným oběhem topné vody.

Teplá voda je připravována lokálně v každé bytové jednotce, a to pomocí plynových ohříváčů.

Větrání objektu je přirozené. Dům není aktivně chlazen. Osvětlení objektu je provedeno pomocí kombinace kompaktních zářivek a klasických žárovek.

6. Závěr

Vyhodnocením dle požadavků vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, platné od 1. dubna 2013 byla posouzena stávající budova bytového domu na adrese Šimůnkova 1183/16 a 1184/18, 182 00 Praha 8 - Kobylisy. 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 164,736 MWh/rok a neobnovitelnou primární energii 209,019 MWh/(rok).

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

- měrná celková dodaná energie 99 kWh/(m².rok), kat: C – Úsporná,
- měrná neobnovitelná primární energie 126 kWh/(m².rok), kat: C – Úsporná,
- průměrný součinitel prostupu tepla 0,58 W/(m².K), kat: D – Méně úsporná.

Seznam tabulek a obrázků

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

Obr. 1: 3D model domu, pohled na severovýchodní nároží. -----4

Obr. 2: 3D model domu, pohled na jihozápadní nároží.-----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

<input 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 checked="" type="checkbox"/> 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):	Šimůnkova 1183/16 a 1184/18 182 00 Praha 8 – Kobylisy
Katastrální území:	Kobylisy [730475]
Parcelní číslo:	2621/37; 2621/38
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	cca 1972
Vlastník nebo stavebník:	Bytové družstvo Šimůnkova 1183 - 1184
Adresa:	Šimůnkova 1183/16 182 00 Praha 8 - Kobylisy
IČ:	25708597
Tel./e-mail:	Přemysl Krupička, předseda představenstva -

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 ³]	4 910,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 962,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,40
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	1 664,4

Druhy energie (energonositele) 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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE</u> : <input checked="" type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel</u> : <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	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		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]
OP1 - Stěna 25	401,8	0,27	-	-	1,00	108,5
OP2 - Stěna 20	253,6	0,27	-	-	1,00	68,5
OP3 - Stěna MIV	124,2	0,21	-	-	1,00	26,1
S1 - Střecha	416,1	0,20	-	-	1,00	83,2
P1 - Podlaha nad sut.	208,0	1,23	-	-	0,70	179,1
P2 - Podlaha nad sut.	208,0	1,23	-	-	0,43	110,0
DV1 - Dveře	3,6	1,50	-	-	1,00	5,4
OK1 - Okna	347,0	1,30	-	-	1,00	451,1
Tepelné vazby	-	-	-	-	-	98,1
Celkem	1 962,6	x	x	x	x	1 131,3

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]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
Bytový dům	20,0	4 910,0	0,53	2 602,30
Celkem	x	4 910,0	x	2 602,30

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 ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,58	0,53	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	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Bytový dům	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	nezj.	-	-	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	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
Není požadováno	-	-	-	-

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	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlaze- ní	Jmeno- vitý chladičí výkon	Chladi- cí faktor zdroje chladu	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
					$EER_{C,gen}$		
	[-]	[-]	[%]	[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 požadováno	-	-	-	-

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]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
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 η_{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 ku 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	--	-	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Bytový dům	Plynové ohřívače	zemní plyn	100,0	cca 407	-	85	-	-	51,5

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 požadováno	-	-	-	-

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/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Bytový dům	Zářivková/žárovková	100,0	8,0	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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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]	74,024	71,605	-	-	x	x	-	-	39,187	39,187	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	136,073	96,696	-	-	-	-	-	-	52,544	48,314	15,339	15,984
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	4,652	3,742	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	140,725	100,438	-	-	-	-	-	-	52,544	48,314	15,339	15,984
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáženou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	85	60	-	-	-	-	-	-	32	29	9	10

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	19,726	3,2	3,0	63,123	59,178
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	96,696	1,1	1,0	106,366	96,696
zemní plyn	48,314	1,1	1,1	53,145	53,145
Celkem	164,736	x	x	222,634	209,019

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	208,607	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		164,736		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	125		
(9)	Hodnocená budova		99		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	259,427	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		209,019		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	156		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		126		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	222,634
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	13,615
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	6,1

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	174,729
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	229,472
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m ² .K)]	0,42
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	106,846
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	52,544
	osvětlení	[MWh/rok]	15,339

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	instalováno	ano
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	-	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ano	-	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Doporučujeme zachovat stávající systém vytápění a přípravy TV. Alternativní systémy dodávky energie jsou buď technicky obtížně realizovatelné nebo neekonomické.</p> <p>Instalace termického solárního systému pro přípravu TV by byla v porovnání se současným způsobem přípravy TV neekonomická. Celý systém by dále prodražovala nutnost zřídit centrální rozvod teplé vody.</p> <p>V případě kombinované výroby elektřiny a tepla není letním období zajištěn dostatečný odběr tepla. Příprava teplé vody je řešena individuálně vy bytových jednotkách. Provoz kogenerační jednotky by tak byl značně neefektivní, tudíž i neekonomický.</p> <p>Instalace tepelného čerpadla je technicky možná, ale investičně náročná. Instalace tepelného čerpadla je v porovnání se současným způsobem vytápění a přípravy TV a s ohledem na zateplení objektu neekonomická. Pro instalaci tepelného čerpadla země-voda je nutný vhodný pozemek pro zemní vrty či plošný kolektor. Pro instalaci tepelného čerpadla vzduch-voda je nutné vhodné umístění s ohledem na hlučnost venkovní jednotky TČ. Systém by vzhledem k lokálnímu systému přípravy TV sloužil pouze pro vytápění, což celou investici ekonomicky znevýhodňuje.</p>			
Datum vypracování analýzy	3. 2. 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/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>						
Doporučujeme zvážit zateplení podlahy nad technickým suterénem (v objektu 1184/18) na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.	0,54	x	x	8,089	7,978	
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:	-	x	92,349	x	0,000	0,000
chlazení:	-	x	-	x	-	-
větrání:	-	x	-	x	-	-
úprava vlhkosti vzduchu:	-	x	-	x	-	-
příprava teplé vody:	-	x	48,314	x	0,000	0,000
osvětlení:	-	x	15,984	x	0,000	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
-	x	x	x	-	-	
<u>Ostatní – uveďte jaké:</u>						
-	x	x	x	-	-	
Celkem	x	156,647	200,709	8,089	7,978	

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	<p>Doporučujeme zvážit zateplení podlahy nad technickým suterénem (v objektu 1184/18) na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.</p> <p>Systémy TZB jsou navrženy na standardní úrovni a nelze výrazně zlepšit účinnost užití energie tak, aby případné úpravy byly ekonomicky výhodné.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	3. 2. 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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

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	3. 2. 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: Šimůnkova 1183/16 a 1184/18
PSČ, místo: 182 00 Praha 8 - Kobylisy
Typ budovy: Bytový dům
Plocha obálky budovy: 1 962,6 m²
Objemový faktor tvaru A/V: 0,40 m²/m³
Energeticky vztažná plocha: 1 664,4 m²

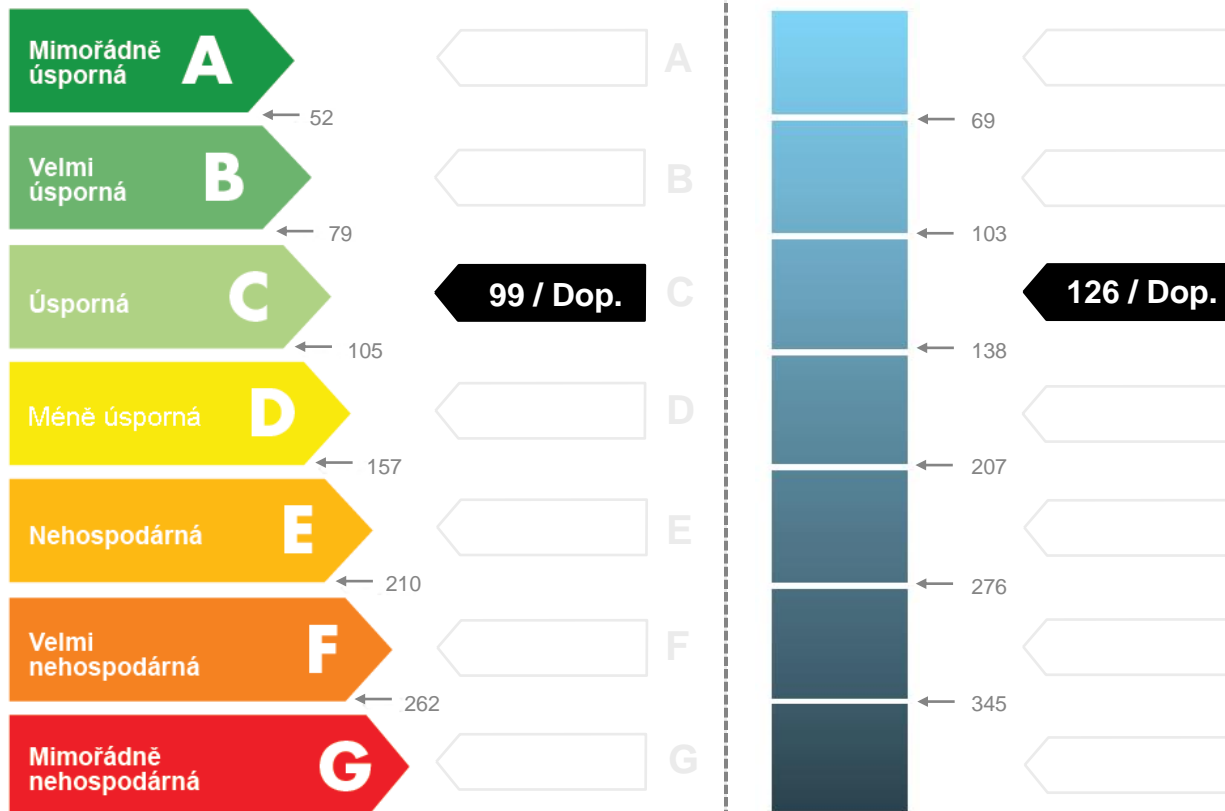


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

164,736

209,019

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

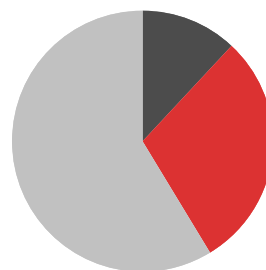
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné: -	<input type="checkbox"/>

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

Doporučení

PODÍL ENERGOZDROJŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektrina ze sítě: 19,7	Dálkové teplo: 96,7
Zemní plyn: 48,3	---
---	---
---	---
---	---
---	---

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		60 / Dop.				29 / Dop.	
D	0,58 / Dop.						10 / Dop.
E							
F							
G							
Mimořádně neekonomická							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		100,43	-	-	-	48,31	15,98

Zpracovatel: Ing. František Duda
Kontakt: frantisek.duda@energysim.cz
 www.energysim.cz

Osvědčení č.: 1145
Vyhotoveno dne: 3. 2. 2015
Podpis: