

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

BYTOVÝ DŮM VLASTINA 846/40, PRAHA 6 - RUZYNĚ

Vedeno pod č. zakázky: 13205



 **EnergySim**
energetika staveb, projekce TZB

Ing. Zdeněk Ročárek

Ing. František Duda

Bc. Lucie Žďárská

srpen 2013

EnergySim s.r.o.

www.energysim.cz, www.objednavkaprukazu.cz, www.dotacezelenausporam.cz

Jablonec (sídlo firmy):

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

Praha:

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

IČO: 015 12 129, DIČ: CZ015 12 129, spisová značka: C 32778 vedená u Krajského soudu v Ústí nad Labem, bankovní účet: 2500392716/2010

Zakládající člen **Asociace energetických specialistů, o.s.** www.asociacees.cz

Identifikační údaje

Název studie: Průkaz energetické náročnosti budovy
dle vyhl. 78/2013 Sb.

Místo stavby: Bytový dům Vlastina 846/40, Praha 6 - Ruzyně
Vlastina 846/40, 161 00 Praha 6 - Ruzyně

Objednatel: Společenství pro dům Vlastina 846
Ing. Jiří Klein, předseda výboru
Adresa: Vlastina 846/40, 161 00 Praha 6 - Ruzyně
IČ, DIČ: 27629023
e-mail /tel.: jiri.klein@vlastina846.info / 725 848 654

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. Zdeněk Ročárek
Adresa: Stržanov 75, 591 02 Žďár nad Sázavou
IČ: 76490815
Osvědčení MPO: č. 0874

Spolupráce: Ing. František Duda
Bc. Lucie Žďárská

Obsah

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O HODNOCENÉ BUDOVĚ.....	4
2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ.....	5
3. KLASIFIKAČNÍ TŘÍDY ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV	6
4. POPIS OBJEKTU	6
5. ZÁVĚR	7
 SEZNAM TABULEK	 8
SEZNAM OBRÁZKŮ	8
 CELKOVÝ POČET STRAN.....	 26

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O HODNOCENÉ BUDOVĚ

Předmětem projektu je vyhodnocení stávajícího panelového bytového domu na adrese Vlastina 846/40, 161 00 Praha 6 - Ruzyně 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.



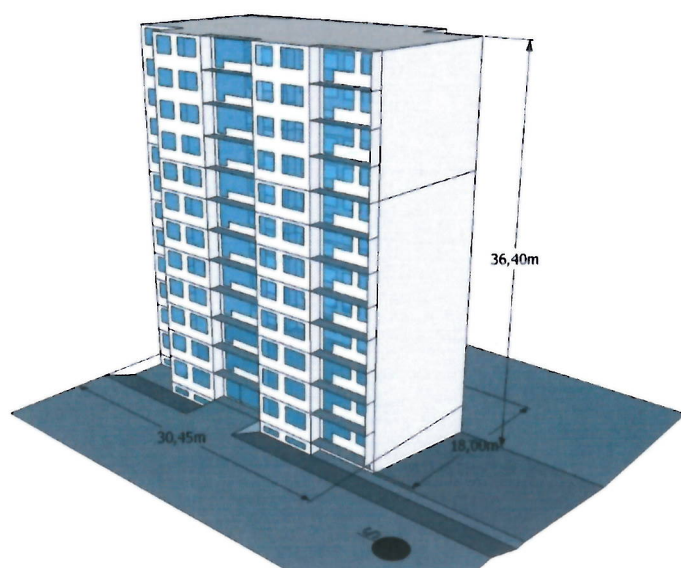
Obrázek 1: Katastrální mapa dotčeného objektu. Zdroj: mapy.cz.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

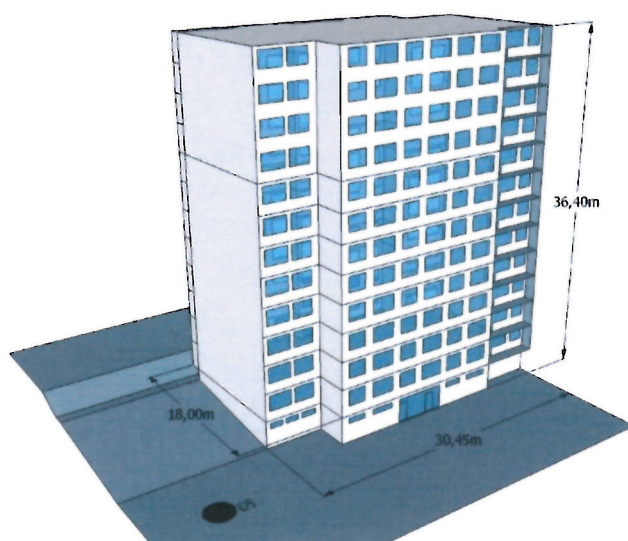
- Část původní projektové dokumentace stavby z roku 1982. Projektová dokumentace obsahovala pouze půdorysy a řezy objektem.
- Energetický audit objektu Vlastina 846_847 z roku 2005. EA vypracovala společnost ENEX GROUP s.r.o., Na Poříčí 17, 110 00 Praha 1.

Dalším podkladem je odborná prohlídka objektu se zaměřením na zmapování současného stavu objektu a systémů TZB. Prohlídku provedl Ing. František Duda dne 14. 8. 2013.

Na základě předložené projektové dokumentace byl zpracován 3D model domu.



Obrázek 2: Model domu, pohled na západní fasádu.



Obrázek 3: Model domu, pohled na východní fasádu.

3. 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

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

4. POPIS OBJEKTU

Jedná se o bytový panelový dům postavený v roce 1982, konstrukční soustava VVÚ ETA Prah s konstrukční výškou 2,8 m. Budova je zastřešena plochou střechou a má 12 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží (částečně pod terén zapuštěné přízemí). v roce 2005 proběhla komplexní revitalizaci obálky budovy.

Obvodové stěny jsou ze sendvičových železobetonových panelů zateplených expandovaným polystyrenem tl. 80 mm. Od výšky 22,5m jsou obvodové stěny zateplený minerální vlnou téže tloušťky. Původní meziokenní vložky jsou nahrazeny vyzdívkami a jsou opatřeny stejným zateplením jako obvodové panely. Soklové části obvodového pláště jsou zateplený extrudovaným polystyrénem tl. 60 mm. Stropní konstrukce tvoří železobetonové panely. Střešní plášť byl v rámci rekonstrukce v roce 2005 zateplen. Bližší informaci o zateplení střechy nejsou známy, proto bylo přistoupeno k odbornému odhadu skladby zpracovatelem posudku. Na základě platných norem a používaných technologií v době rekonstrukce uvažujeme pro potřeby posudku zateplení střešního pláště pěnovým polystyrénem tl. 120 mm.

Okna a vstupní dveře jsou plastová s tepelně izolačním dvojsklem.

Vytápění objektu i příprava teplé vody je zajištěno pomocí CZT (centrální zásobování teplem). Předávací stanice je umístěna mimo objekt.

Větrání je zajištěno manuálním otvíráním oken a infiltrací. Nucené větrání je zřízeno pouze jako odtahy z kuchyní a sociálního zařízení.

Osvětlení objektu je provedeno převážně pomocí lineárních zářivek, doplňkově pomocí klasických žárovek. Ovládání osvětlení je ruční.

5. 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 Vlastina 846/40, 161 00 Praha 6 - Ruzyně. 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 492,5 MWh/rok a neobnovitelnou primární energii 731,7 MWh/(m².rok).

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

- měrná celková dodaná energie 78 kWh/(m².rok), kat: C – úsporná,
- měrná neobnovitelná primární energie 116 kWh/(m².rok), kat: C – úsporná,
- průměrný součinitel prostupu tepla 0,59 W/(m².K), kat: D – méně úsporná.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Klasifikační třídy energetické náročnosti budovy dle 78/2013 Sb.....	6
---	---

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Katastrální mapa dotčeného objektu. Zdroj: mapy.cz.....	4
Obrázek 2: Model domu, pohled na západní fasádu.	5
Obrázek 3: Model domu, pohled na východní fasádu.	5

Příloha č. 1

Kopie oprávnění zpracovatele

Kopie oprávnění zpracovatele:



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Zdeněk Ročárek

r. č. 830101/4788

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 26.10.2010

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 10.4.2012

~~~~~

~~~~~



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

Číslo oprávnění: 0874

V Praze dne 10. dubna 2012

Ing. František Pazdera, CSc.

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: -	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Vlastina 846/40, 161 00 Praha 6 - Ruzyně
Katastrální území:	Ruzyně (729710)
Parcelní číslo:	1739/8
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1982
Vlastník nebo stavebník:	Společenství pro dům Vlastina 846
Adresa:	Vlastina 846/40, 161 00 Praha 6 - Ruzyně
IČ:	27629023
Tel./e-mail:	jiri.klein@vlastina846.info / 725 848 654

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]	17 897,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 099,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,23
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	6 298,5

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 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]	[-]	$[W/K]$
OK1 - Okna plastová	838,7	1,30	—	—	1,00	1 090,3
DV1 - Dvěře plastové	7,9	1,60	—	—	1,00	12,6
OP1a - Stěna sendvič	1 359,7	0,34	—	—	1,00	462,3
OP1b - Stěna sendvič	676,0	0,36	—	—	1,00	243,4
OP2a - Meziokenní vl	23,7	0,30	—	—	1,00	7,1
OP2b - Meziokenní vl	11,8	0,32	—	—	1,00	3,8
OP3 - Stěna ŽB suter	141,6	0,37	—	—	1,00	52,4
OP4 - Stěna ŽB suter	70,7	0,90	—	—	0,90	57,3
S1 - Střecha + EPS	484,5	0,24	—	—	1,00	116,3
P1 - Podlaha na teré	484,5	2,38	—	—	0,16	184,5
Tepelné vazby	-	-	—	—	-	205,0
Celkem	4 099,1	x	x	x	x	2 430,7

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	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W.m/K]$
Bytový dům	20,0	17 897,9	0,55	9 843,85
Celkem	x	17 897,9	x	9 843,85

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \sum(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,59	0,55	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 vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	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	Nezjištěno	-	-	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 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	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	-	-	-
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]	[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	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	-
Hodnocená budova/zóna:						
Není instalováno	-	-	-	-	-	-

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	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	Energono- sitel	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	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	Nezjištěno	-	-	-	-	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 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	40,0	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]	137,940	144,597	-	-	x	x	-	-	144,179	144,179	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	253,566	195,264	-	-	-	-	-	-	208,269	177,644	124,112	111,890
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	3,600	6,439	-	-	-	-	-	-	0,701	1,259	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	257,166	201,703	-	-	-	-	-	-	208,970	178,903	124,112	111,890
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	41	32	-	-	-	-	-	-	33	28	20	18

c) výrobní 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	119,588	3,2	3,0	382,682	358,764
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	372,909	1,1	1,0	410,200	372,909
Celkem	492,497	x	x	792,882	731,673

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	590,247	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		492,497		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	94		
(9)	Hodnocená budova		78		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	893,255	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		731,673		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	142		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		116		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	792,882
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	61,209
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,7

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranice třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	524,832
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	820,835
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m ² .K)]	0,44
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	191,750
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	208,970
	osvětlení	[MWh/rok]	124,112
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 energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	-			
Datum vypracování analýzy	-			
Zpracovatel analýzy	-			
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>					
-	-	x	x	-	-
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	-	x	-	x	-
chlazení:	-	x	-	x	-
větrání:	-	x	-	x	-
úprava vlhkosti vzduchu:	-	x	-	x	-
příprava teplé vody:	-	x	-	x	-
osvětlení:	-	x	-	x	-
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
-	x	x	x	-	-
<u>Ostatní – uveďte jaké:</u>					
-	x	x	x	-	-
Celkem	x	-	-	-	-

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uveďte jaké: -
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	-			
Datum vypracování doporučených opatření	-			
Zpracovatel analýzy	-			
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. Zdeněk Ročárek
Číslo oprávnění MPO	0874
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	21. 8. 2013
---------------------------	-------------

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: Vlastina 846/40

PSČ, místo: 161 00 Praha 6 - Ruzyně

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 4 099,4 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,23 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 6 298,5 m²

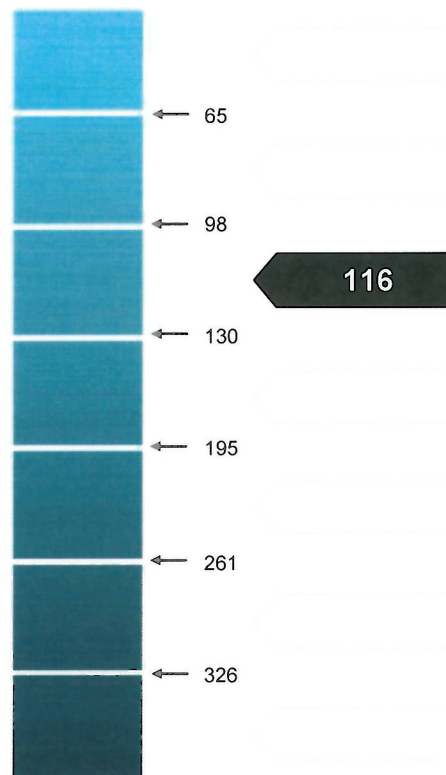
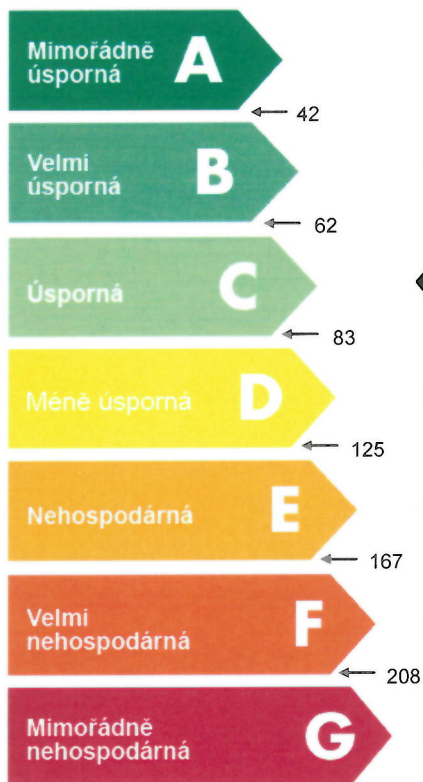


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

492,497

731,673

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

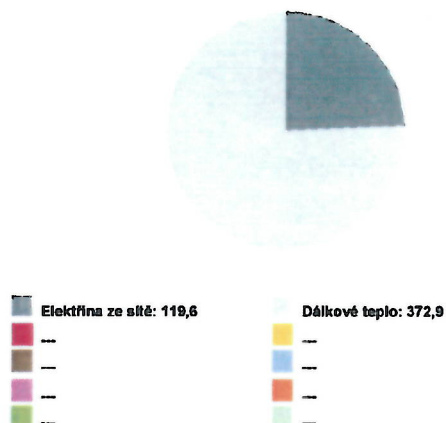
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



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)	
A							
B							
C						28	18
D	0,59	32					
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		201,70				178,90	111,89

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Ročárek
Kontakt: zdenek.rocarek@energysim.cz
www.energysim.cz, www.objednavkaprukazu.cz

Osvědčení č.: 0874
Vyhотовeno dne: 21. 8. 2013
Podpis:

