

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhl. č. 78/2013 Sb.)

Bytový dům
Dobronická 986/35, Praha - Libuš



Předkládá: RELOCA energy solutions, s.r.o.
Baranova 642/30, 130 00 Praha 3
IČ: 28367146

Evidenční číslo: PENB769/14090
Autorizace: Ing. Jan Škráček
Energetický specialista č. 0769

31. prosinec 2014



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jan Škráček

r. č. 810717/5307

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 20.11.2009

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 25.10.2012

provádět kontroly kotlů

s platností od 25.10.2012

provádět kontroly klimatizace

s platností od 25.10.2012



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

Číslo oprávnění: 0769

V Praze dne 25. října 2012

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován z požadavku zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 318/2012 Sb.) a prováděcí vyhlášky č. 78/2013 Sb., která nabyla účinnosti dne 1.4.2013.

Normy spjaté s výpočtem energetické náročnosti budovy:

Tepelná technika

- ČSN 730540 a související normy

Vytápění

- ČSN EN ISO 13 790
- ČSN EN 15316-1
- ČSN EN 15316-2
- ČSN EN 15316-4-1

Větrání

- ČSN EN 15665
- ČSN EN 15241
- ČSN EN 15242
- ČSN EN 15243

Ohřev TV

- ČSN EN 15316-3

Osvětlení

- ČSN EN 15193
- ČSN EN 15665

K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly dále použity tyto podklady:

- vyhláška 78/2013 Sb.
- projektová dokumentace
- vlastní fotodokumentace
- informace od stávajícího vlastníka objektu

Z technické a projektové dokumentace není zřejmé přesné složení a skladba některých obalových konstrukcí. Skladby jednotlivých konstrukcí na hranici obálky budovy, tzn. skladby konstrukcí ohraničujících vytápěnou část budovy, byly převzaty z dostupné dokumentace. V případě nedostatečných podkladů byly tyto parametry odhadnuty na základě znalosti místních poměrů a období výstavby objektu či převzaty z publikace Tepelně technické a energetické vlastnosti budov, Doc. Ing. Jaroslav Řehánek, DrSc., Ing. Antonín Janouš, Ing. Jaroslav Šafránek, Ing. Petr Kučera, CSc, kterou vydalo nakladatelství GRADA Publishing. Veškerá zjednodušení a odhady jsou provedeny vždy na stranu bezpečnosti.

Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby v zakrytých konstrukcích vč. vlivu tepelných vazeb byly odborně odhadnuty na základě zkušeností a stáří.

Odborný výpočet byl proveden pomocí Svoboda Software 2014 – Stavební fyzika, Energie 2014. Výpočtová část je archivována u zpracovatele PENB.

Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Zdrojem tepla jsou dva plynové kotle Vaillant atmo CRAFT VK 1304/9 o jmenovitém tepelném výkonu 2 x 130 kW (rok výroby 2008). Kotelna je umístěna v suterénu hlavní budovy. Kotle jsou řízeny modulární ekvitermní regulací topných okruhů, kaskádovou regulací kotlů s předřazeným ohřevem TV. Kotle připravují topnou vodu o teplotním spádu 80/60 °C. Topný okruh je dělen na tři samostatné větve regulované pomocí trojcestných ventilů. Jedna větev pro vytápění bytového domu, druhá pro vedlejší objekt a třetí větev pro vytápění ateliéru č. 2 v 1. NP bytového objektu se samostatným měřením odběru tepla. Jako otopné plochy jsou osazeny desková otopná tělesa RADIK – ventil kompaktní a do koupelen topné žebříky Koralux. Otopná tělesa jsou osazena termostatickými hlavicemi.

Příprava vody je řešena centrálně pomocí kompaktní blokované stanice. Jsou osazeny dva zásobníky o objemu 2 x 500 l.

Větrání bytových prostor objektu je přirozené.

Osvětlení objektu je kombinované převážně zářivkovými svítidly, v místech s menším využitím jsou osazena žárovková svítidla.

Stručný popis budovy

Jedná se o bytový dům situovaný mezi ulicemi Dobronická a V Koutě. Objekt je tvořen dvěma nadzemními částmi, mezi kterými je pěší průchod, se společným suterénem, který současně zasahuje také pod parkovací plochu u objektu. Hlavní objekt tvoří budova s osmi nadzemními podlažními, vedlejší objekt se dvěma nadzemními podlažními. Podzemní prostory jsou společné. Část přízemí hlavního objektu a 1. NP vedlejšího objektu jsou určeny pro komerční účely – prodejní plochy a ateliéry. V přízemí jsou vstupy do objektu, a to samostatně dva vstupy k obytné části domu a samostatně ke komerčním prostorům v hlavním i vedleším objektu a přístup do ateliérů ve 2. NP vedlejšího objektu. V 1. NP hlavního objektu jsou v bytové části umístěny dva byty a jeden ateliér a dále společné prostory domu (kočárkárny, úlidová komora, sklady). Ve 2.- 8. NP hlavního objektu jsou umístěny pouze byty. Ve 2. NP vedlejšího objektu jsou dva samostatné malometrážní ateliéry. Celkem je v objektu umístěno 83 bytů, 4 ateliéry a jedna prodejna.

Stavebně je objekt řešen jako smíšený železobetonový monolitický systém. Obvodový plášť tvoří zděná konstrukce z cihel POROTHERM 30 P+D tl. 300 mm, vyzděná mezi ŽB trámy, které ztužují objekt po obvodu a současně tvoří nadpraží oken, balkónových dveří a vstupních dveří. Plášť je zateplen tepelnou izolací ORSIL tl. 100 mm. Střešní konstrukce je jednoplášťová nevětraná s tepelnou izolací EPS Stabil tl. 180 mm. Okna, dveře a výkladce jsou plastové s izolačním dvojsklem se zvýšenou tepelnou izolací.

Fotografická dokumentace

Budova





Technický systém



Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: dle požadavků zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, § 7a, odst. 1c, pod písm. 1	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Dobronická 986/35 Praha 4 - Libuš 142 00
Katastrální území:	Libuš [728390]
Parcelní číslo:	429/11;429/12
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2009
Vlastník nebo stavebník:	Společenství pro dům Dobronická 35, Praha
Adresa:	Dobronická 986/35 Praha 4 - Libuš 142 00
IČ:	28927303
Tel./e-mail:	Jitka Kopiczková (kopickova@volny.cz)

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]	21 605,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	6 033,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,28
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	7 299,8

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 type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input 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]
Z1-Obvodová stěna	2 294,1	0,25			1,00	573,5
Z1-Střecha	760,2	0,19			1,00	144,4
Z1-Terasy	327,5	0,22			1,00	72,1
Z1-Podlaha nad suterénem	198,7	0,46			0,66	60,3
Z1-Otvorová výplň	795,3	1,30			1,00	1 033,9
Z2-Obvodová stěna	261,2	0,25			1,00	65,3
Z2-Podlaha nad suterénem	178,2	0,46			0,67	54,9
Z3-Obvodová stěna	319,3	0,25			1,00	79,8
Z3-Střecha	74,9	0,19			1,00	14,2
Z3-Podlaha nad suterénem	694,6	0,46			0,59	188,5
Z3-Otvorová výplň	63,5	1,30			1,00	82,6
Z2-Otvorová výplň	65,1	1,30			1,00	84,6
Tepelné vazby						301,7
Celkem	6 032,6	x	x	x	x	2 755,8

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]
Bytové prostory	20,0	17 385,7	0,53	9 214,42
Komerční prostory	20,0	1 178,8	0,50	589,40
Společné prostory	15,0	3 041,0	0,57	1 733,37
Celkem	x	21 605,5	x	11 537,19

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	0,46	0,53	ano

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý 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:								
Bytové prostory	2xVaillant CRAFT VK 1304/9	zemní plyn	100,0	2x130	91		90	92
Komerční prostory	2xVaillant CRAFT VK 1304/9	zemní plyn	100,0	2x130	91		90	92
Společné prostory	2xVaillant CRAFT VK 1304/9	zemní plyn	100,0	2x130	91		90	92

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]

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:							

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu EER _{C,gen}	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu EER _{C,gen}	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3.) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	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:								
Bytové prostory	přirozené větrání							
Komerční prostory	přirozené větrání							
Společné prostory	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:						

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:							

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 k teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[-]	[-]		
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	5,0	150
Hodnocená budova/zóna:									
Bytové prostory	Kompaktní bloková stanice	zemní plyn	100,0		2x500	91		4	102
Komerční prostory	Kompaktní bloková stanice	zemní plyn	100,0		2x500	91		4	98

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]

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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Bytové prostory	Kombinovaná	100,0	22,6	0,05
Komerční prostory	Kombinovaná	100,0	1,4	0,05
Společné prostory	Kombinovaná	100,0	3,9	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
Bytové prostory	<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"/>
Komerční prostory	<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"/>
Společné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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]	276,085	211,248			x	x			67,925	67,925	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	548,459	312,319			5,519	5,519			116,412	98,067	57,149	57,149
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	56,493	37,382							11,388	8,164		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	604,952	349,701			5,519	5,519			127,800	106,231	57,149	57,149
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	83	48			1	1			18	15	8	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]
zemní plyn	410,386	1,1	1,1	451,425	451,425
elektřina ze sítě	87,387	3,2	3,0	279,638	262,161
elektřina (v nevyt. prostorech)	20,827	3,2	3,0	66,646	62,481
Celkem	518,600	x	x	797,709	776,067

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	795,419	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		518,600		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	109		
(9)	Hodnocená budova		71		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	1089,314	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		776,067		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	149		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		106		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	797,709
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	21,642
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,7

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranice třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	654,265
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	963,056
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m ² .K)]	0,42
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	463,797
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	5,519
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	127,800
	osvětlení	[MWh/rok]	57,149

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	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jan Škráček
Číslo oprávnění MPO	769
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	31. 12. 2014
---------------------------	--------------

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: Dobronická 986/35
PSČ, místo: 142 00 Praha 4 - Libuš
Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 6 033,0 m²
Objemový faktor tvaru A/V: 0,28 m²/m³
Energeticky vztažná plocha: 7 299,8 m²

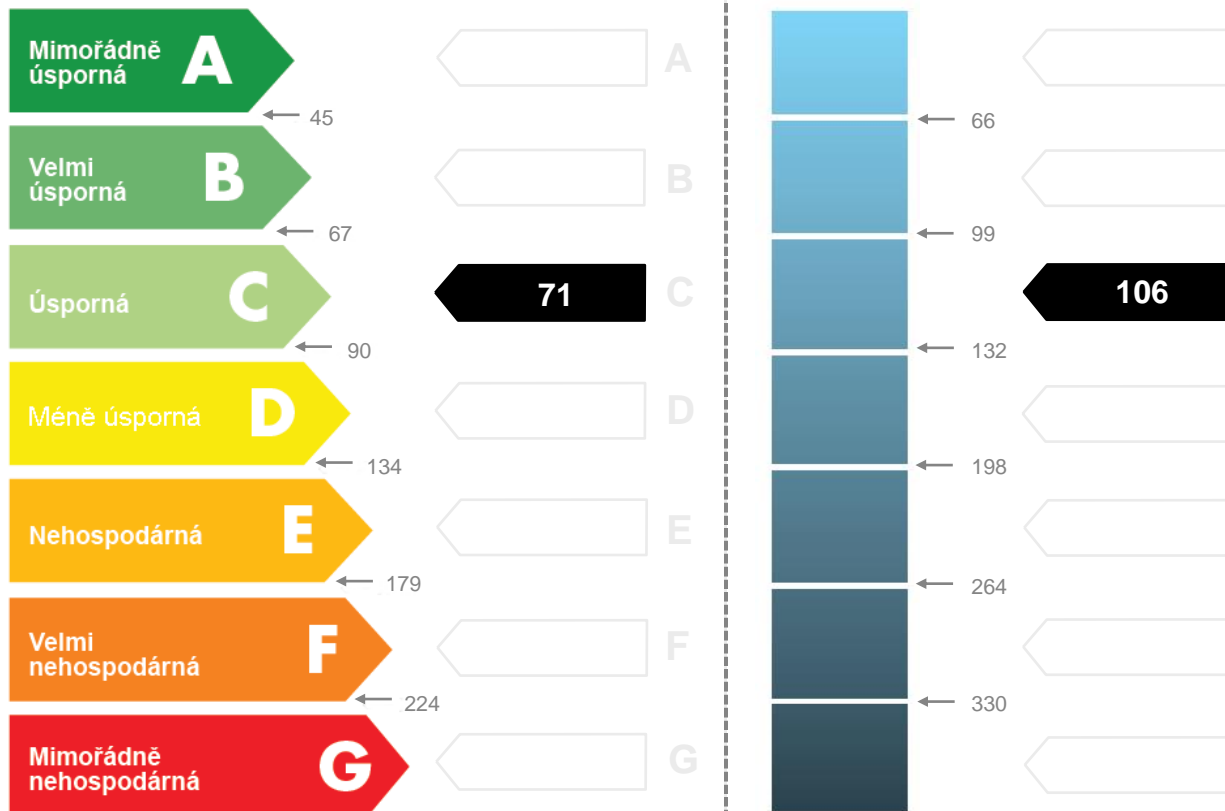


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

518,600

776,067

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

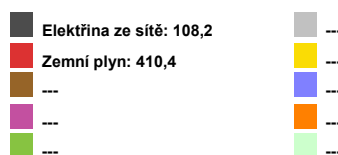
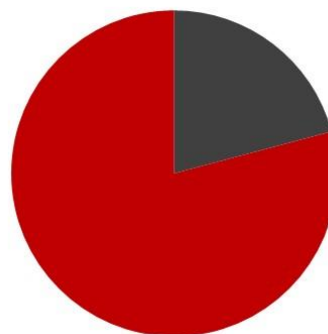
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody: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



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		48		1		15	8
D	0,46						
E							
F							
G							
Mimořádně neekonomická							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		349,70		5,51		106,23	57,14

Zpracovatel: Ing. Jan Škráček
Kontakt: 732 304 106
info@reloca-es.cz

Osvědčení č.: 769
Vyhotoveno dne: 31. 12. 2014
Podpis: