

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydány podle zákona č. 408/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Družební č.p. 665/3**

PSČ, místo: **779 00 Olomouc - Nové Sady**

Typ budovy: **panelový bytový dům OP 1.11**

Plocha obálky budovy: **1715,58 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,32 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1870,38 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)

Celková dodaná energie		Neobnovitelná primární energie	
Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná A	52	64	
Velmi úsporná B	78	96	
Úsporná C	104	129	
Méně úsporná D	127	142	
Nehospodárná E	156	193	
Velmi nehospodárná F	208	257	
Mimořádně nehospodárná G	260	321	
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	
238,1		265,0	

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro

Stanovena

Vnější stěny:

Okna a dveře:

Střechu:

Podlahu:

Vytápění:

Chlazení / klimatizaci:

Větrání:

Přípravu teplé vody:

Osvětlení:

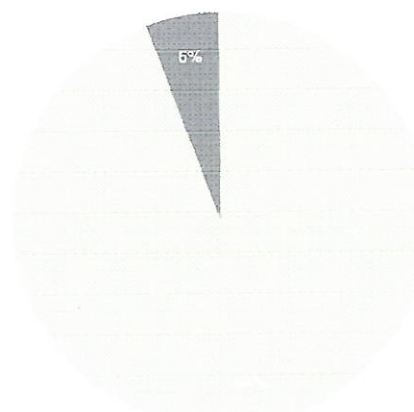
Jiné:

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejích dopadů na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Soustava CZT do 50% - 224,7

Elektřina ze sítě - 13,4

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				0		17	7
D		103					
E							
F	0.94						
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		192,8		0,0		32,4	12,9

Zpracovatel: Ing. Jiří Skrott

Kontakt: 602 833 374

skrott@sis-skrott.cz

Osvědčení č.: 0045

Vyhotoveno dne: 09.12.2014

Podpis:



PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☒ Prodej budovy nebo její části	☒ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☒ Jiný účel zpracování : dle zák. č. 406/2000 Sb., § 7a, odst. 1c	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	panelový bytový dům OP 1.11 Družební č.p. 665/3, 779 00 Olomouc - Nové Sady
Katastrální území :	Nové Sady u Olomouce - 710814
Parcelní číslo :	995
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1991
Vlastník nebo stavebník :	Stavební bytové družstvo Olomouc
Adresa :	U kovárny č.p. 540/44 779 00 Olomouc
IČ :	000 908 16
Telefon :	585 757 611
email :	info@sbdolomouc.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]	5 377,3
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 715,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,319
Celková energeticky vztážená plocha A _c	[m ²]	1 870,4

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
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 teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,i}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 svislé obvodovépanely	834,7	0,73	0,30 / 0,25	-	1,00	612,7
DO1 vstupní dveře	2,1	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,6
OJ1 okenní výplně	110,4	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	154,6
OJ1 okenní výplně	33,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	47,0
OJ2 okenní výplně	46,1	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	64,5
OJ6 okenní výplně	0,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	0,6
DO2 zadní dveře	2,1	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,6
OJ3 okenní výplně	53,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	75,3
OJ4 okenní výplně	15,4	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	21,5
OJ5 okenní výplně	11,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	16,1
OJ7 okenní výplně	1,1	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
OJ8 lodžiové okenní výplně	30,7	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	43,0
DB1 dveře lodžiové	28,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	39,4
SO2 obvodovépanely boků lodží	52,0	1,06	0,30 / 0,25	-	1,00	54,9
SO3 obvodovépanely boků sousedních lodží	26,0	0,63	0,30 / 0,25	-	1,00	16,4
SCH1 střešní konstrukce 8.NP	219,4	0,56	0,24 / 0,16	-	1,00	123,0
STR1 strop 8.NP do výtahové strojovny	14,4	3,18	0,30 / 0,20	-	0,57	26,2
PDL1 podlahy bytů 1.NP do suterénu	186,3	1,13	0,60 / 0,40	-	0,43	90,7
PDL2 podlahy chodby a schodiště 1.NP do PP	47,5	2,19	0,60 / 0,40	-	0,43	44,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 715,6	0,100	-	-	1,00	171,6
Celkem	1 715,6					1 610,7

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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
	$\Theta_{\text{in},j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{\text{em},R,j}$ [W/(m².K)]
Zóna 1 - BD Družební 665/3, Olomouc	20,0	5 377,3	0,54

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{\text{em}} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{\text{em},R}$ ($U_{\text{em},R} = \Sigma(V_j \cdot U_{\text{em},R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ano/ne)
	0,939	0,541	NE

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmeno-vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu-ce energie na vytápění $\eta_{H,dls}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
BD Družební 665/3, Olomouc	CZT	Soustava CZT do 50%	100	100,0	99,0	87,0	88,0

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]
BD Družební 665/3, Olomouc	CZT	99,0	80,0	ANO

b.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
BD Družební 665/3	ventilátory	el. energie	0,0	0,0	100	0,1	500	1500
Budova celkem			0,0	0,0	100	0,1	500	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,et}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dls}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l.den)]	[Wh/(m.den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
CZT	centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	100,0	0	99	0,0	144,7

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]
CZT	centrální	99,00	85,00	ANO

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 PL_{lx}
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
BD Družební 665/3, Olomouc	osvětlovací technika	100	4,609	0,05
Budova celkem			4,609	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	145 886	192 475	307	192 782	103,1
	Referenční	77 983	143 351	515	143 866	76,9
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			11	11	0,0
	Referenční			13	13	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	30 514	32 197	237	32 434	17,3
	Referenční	30 514	37 187	438	37 625	20,1
Osvětlení	Hodnocená	12 893	12 893	0	12 893	6,9
	Referenční	12 996	12 996	0	12 996	6,9

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy 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
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	13 447	3,2	3,0	43 031	40 342
Soustava CZT do 50%	224 672	1,1	1,0	247 140	224 672
Celkem	238 120	x	x	290 171	265 014

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	224 532,1	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		238 119,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	120,0		
(9)	Hodnocená budova		127,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	273 573,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		265 014,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	146,3		
(13)	Hodnocená budova		141,7		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	290 170,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	25 156,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jiří Skrott
Číslo oprávnění MPO	0045
Podpis energetického specialisty	 

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	09.12.2014
---------------------------	------------