

Průkaz energetické náročnosti budov

zpracovaný dle vyhlášky č. 78/2013 Sb.

Typ budovy: Bytový dům

Místo stavby: Slavičkova 67/4, 68/6 a 69/8, 460 01 Liberec 3 - Jeřáb

Vlastník budovy: SVJ domu Liberec 3, Slavičkova 67/4, 68/6 a 69/8

Vypracoval: Ing. Aleš Staněk, energetický specialista č. 1283
tel.: 724 662 156 a.stanek@centrum.cz

Místo a datum: V Liberci, 29.1.2015

Účel provedení hodnocení: Hodnocení dle zák. č. 406/2000Sb. vč. pozdějších změn
(zákon č. 318/2012 Sb., §7a, odst. 1, písm. c))

Spolupráce: Zdeněk Havlát, energetický auditor

Ing. Aleš Staněk
Energetický specialista č. 1283
Zálesí 833, Rychnov u Jablonce n.N.

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 : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Slavičkova 67/4, 68/6 a 69/8 460 01 Liberec
Katastrální území :	Liberec
Parcelní číslo :	4188,4193, 4194
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1957
Vlastník nebo stavebník :	SVJ domu Liberec 3, Slavičkova 67/4, 68/6 a 69/8
Adresa :	Slavičkova 67/4, 68/6 a 69/8, Liberec 460 01 Liberec
IČ :	25439898
Telefon :	
email :	

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]	9 468,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 383,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,357
Celková energeticky vztáhná plocha A _e	[m ²]	3 156,3

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 $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Cihelná stěna + polystyren	1 293,4	0,36	0,30 / 0,25	-	1,00	464,4
DO3 dveře vchod	25,4	2,00	1,70 / 1,20	-	1,00	50,8
OZ101 150/180	8,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,2
OZ101 150/180	13,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
OZ101 150/180	18,9	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	28,4
OZ101 150/180	32,4	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	48,6
OZ201 150/180	24,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	36,5
OZ201 150/180	24,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	36,5
OZ201 150/180	40,5	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	60,8
OZ201 150/180	64,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	97,2
OZ202 150/180	8,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,2
OZ202 150/180	16,2	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	24,3
DO1 balk.dvere	81,9	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	139,2
OZ203 150/105	1,6	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
SO2 Cihelná stěna	151,8	1,31	0,30 / 0,25	-	1,00	198,9
STR1 Strop	789,1	0,31	0,30 / 0,20	-	1,00	242,8
PDL2 Pdl nad suterénem	789,1	0,31	0,30 / 0,25	-	0,92	225,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 383,3	0,020	-	-	1,00	67,7
Celkem	3 383,3					1 768,0

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
	$\Theta_{in,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - byty	20,0	9 468,9	0,45

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,523	0,449	NE

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
byty	výměník	Soustava CZT do 50%	100,0	150,0	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]
byty	výměník	99,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	Pokrytí díleč 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 $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
Ohřev TUV - byty	lokální	Soustava CZT do 50%	100,0	150,0	0	99,0	0,0	154,8

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]
Ohřev TUV - byty	lokální	99,0	85,0	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
suterén	Bytová část	100,0	6,551	0,05
Budova celkem			6,551	

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 elektriny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 2	☒	☐	☐		☒	☐	☐	☐

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	145 866	192 449	492	192 941	61,1
	Referenční	109 870	201 968	871	202 838	64,3
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	32 813	76 254	0	76 254	24,2
	Referenční	32 813	70 809	0	70 809	22,4
Osvětlení	Hodnocená	18 324	18 324	0	18 324	5,8
	Referenční	17 760	17 760	0	17 760	5,6

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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

Ergonositel	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	18 816	3,2	3,0	60 212	56 449
Soustava CZT do 50%	268 703	1,1	1,0	295 573	268 703
Celkem	287 519	x	x	355 785	325 152

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	339 019,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		287 519,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	107,4		
(9)	Hodnocená budova		91,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	408 398,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		325 151,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	129,4		
(13)	Hodnocená budova		103,0		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	355 785,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	30 633,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,6

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	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Aleš Staněk
Číslo oprávnění MPO	č. 1283
Podpis energetického specialisty	 Ing. Aleš Staněk Energetický specialista č. 1283 Zálesí 833, Rychnov u Jablonce n/N

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	29.01.2015
---------------------------	------------

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: **Slavičkova 67-69, Liberec**

PSČ, místo: **460 01 Liberec**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3383,30 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,36 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **3156,29 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

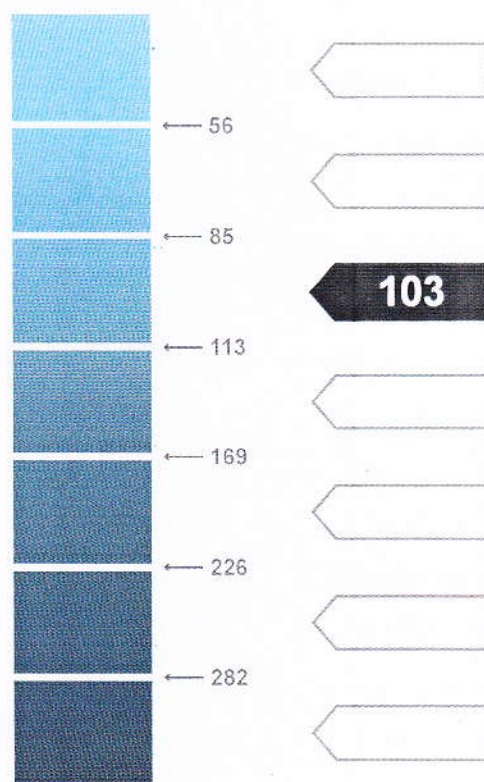
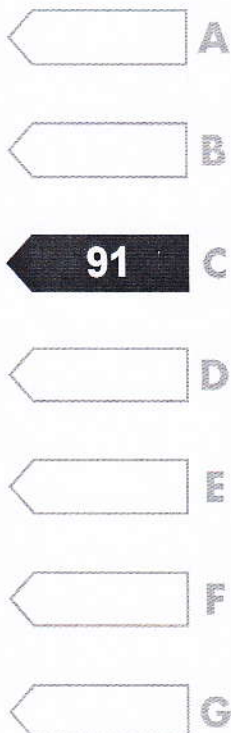
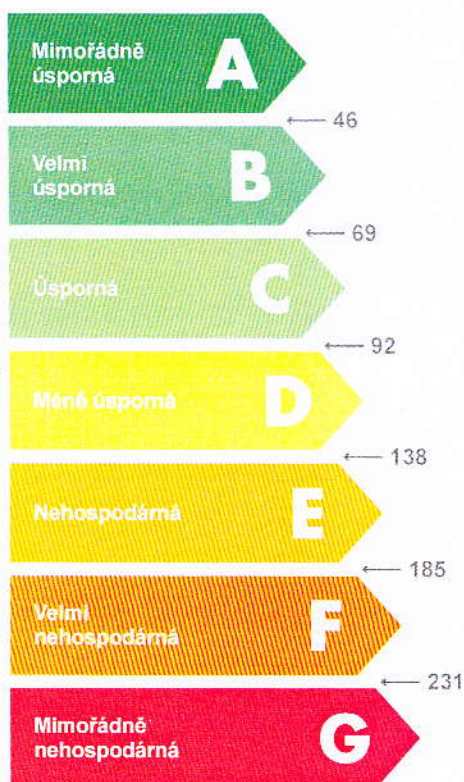
Celková dodaná energie

(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

287,5

325,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

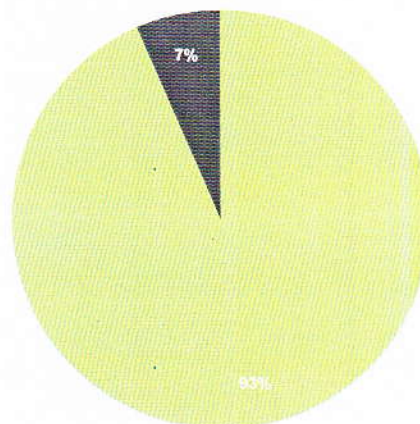
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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



■ Soustava CZT do 50% - 268,7
■ Elektrina ze sítě - 18,8

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		61					
D	0,52					24	6
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		192,9				76,3	18,3

Zpracovatel: Ing. Aleš Staněk

Kontakt: a.stanek@centrum.cz

+420 724 662 156

Osvědčení č.: č. 1283

Vyhotoveno dne: 29.01.2015

Podpis:



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Aleš Staněk

r. č. 810424/4533

je oprávněn

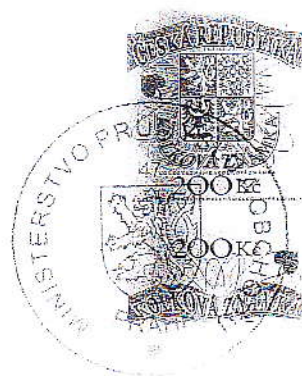
vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 30.1.2014

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 1283**

V Praze dne 11. února 2014

  
Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu