

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydáný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Haškova 944, 945**

PSČ, místo: **460 06 Liberec VI - Rochlice**

Typ budovy: **bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3668,37 m²**

Objemový faktor tvaru AV: **0,30 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4348,00 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

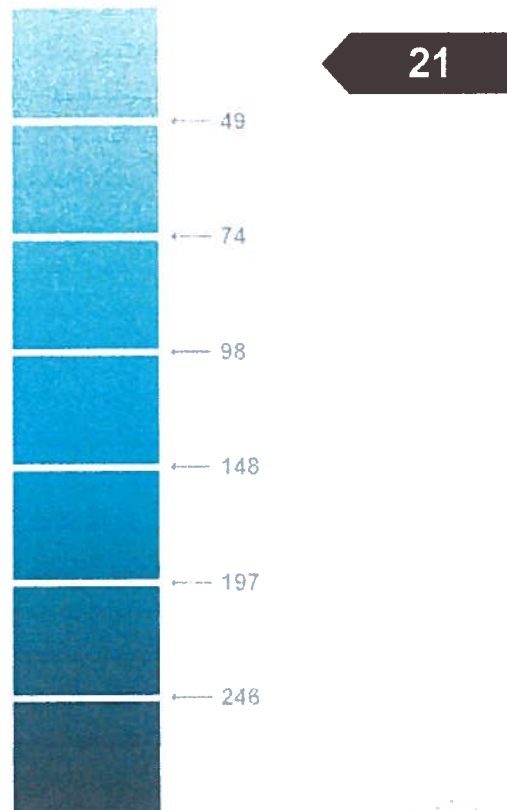
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m² rok)



104

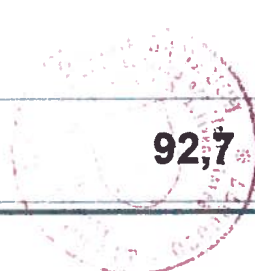


21

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

452,9

92,7

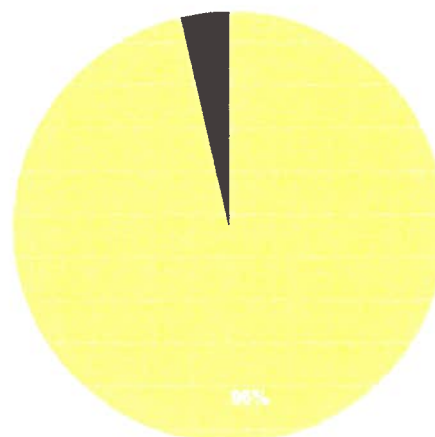


DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:		
Okna a dveře:		
Střechu:		
Podlahu:		
Vytápění:		
Chlazení / klimatizaci:		
Větrání:		
Přípravu teplé vody:		
Osvětlení:		
Jiné:		

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Soustava CZT > 80% - 436,5
■ Elektřina ze sítě - 16,4

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							4
B							
C							
D						23	
E	0,69	77					
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		334,5				102,1	16,4

Zpracovatel: Ing. Vladislav Bambuch

Kontakt: tel. 603526521

mail. prokon@volny.cz

Osvědčení č.: 1115

Vyhotoveno dne: 5.1.2015

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 : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Liberec, Haškova ul. 944, 945, PSČ 460 06
Katastrální území :	Rochlice
Parcelní číslo :	
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1986
Vlastník nebo stavebník :	Společenství Haškova 944, 945, Liberec
Adresa :	460 06 Liberec, Haškova ulice č.p. 944, 945
IČ :	28747828
Telefon :	728 321 187
email :	jarruz@volny.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 budov :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	12 227,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 668,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,300
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	4 348,0

Druhy energie (energonositelů) 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 ☒ Žadne

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,eq,j}	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna vnější Z	608,1	0,40	0,30 / 0,25	NE	1,00	243,5
OZ2 okno plastové 1,4 x 2,2	64,7	1,40	1,50 / 1,20	ANO	1,00	90,6
OZ2 okno plastové 1,4 x 2,2	73,9	1,40	1,50 / 1,20	ANO	1,00	103,5
OZ2 okno plastové 1,4 x 2,2	24,6	1,40	1,50 / 1,20	ANO	1,00	34,5
OZ3 okno plastové 1,4 x 1,7	50,0	1,40	1,50 / 1,20	ANO	1,00	70,0
OZ3 okno plastové 1,4 x 1,7	9,5	1,40	1,50 / 1,20	ANO	1,00	13,3
OZ3 okno plastové 1,4 x 1,7	35,7	1,40	1,50 / 1,20	ANO	1,00	50,0
OZ4 okno dřevěné 1,4 x 2,2	9,2	2,40	1,50 / 1,20	NE	1,00	22,2
OZ4 okno dřevěné 1,4 x 2,2	18,5	2,40	1,50 / 1,20	NE	1,00	44,4
OZ5 okno dřevěné 1,4 x 1,7	7,1	2,40	1,50 / 1,20	NE	1,00	17,1
OZ5 okno dřevěné 1,4 x 1,7	66,6	2,40	1,50 / 1,20	NE	1,00	159,9
OZ5 okno dřevěné 1,4 x 1,7	40,5	2,40	1,50 / 1,20	NE	1,00	97,1
DO2 Dveře vstupní menší	13,5	1,70	1,70 / 1,20	ANO	1,00	23,0
SO4 stěna vnější S	484,1	0,40	0,30 / 0,25	NE	1,00	193,6
SO2 stěna vnější V	489,6	0,40	0,30 / 0,25	NE	1,00	196,0
SO3 stěna vnější J	242,0	0,40	0,30 / 0,25	NE	1,00	96,9
OZ10 okno plastové 1,4 x 1,2	13,4	1,40	1,50 / 1,20	ANO	1,00	18,8
SO5 vyzděný balkon V	13,6	0,57	0,30 / 0,25	NE	1,00	7,8
OZ6 okno plastové balkon menší	39,2	1,40	1,50 / 1,20	ANO	1,00	54,9
DB1 dveře balkonové plast	21,6	1,50	1,70 / 1,20	ANO	1,00	32,4
SO6 balkon původní V	87,0	0,63	0,30 / 0,20	NE	1,00	55,1
OZ9 okno dřevěné balkon větší	33,6	2,40	1,50 / 1,20	NE	1,00	80,6
DB2 dveře balkonové dřevo	21,6	2,40	1,70 / 1,20	NE	1,00	51,8
SO7 balkon původní Z	27,3	0,63	0,30 / 0,20	NE	1,00	17,3
OZ7 okno dřevěné balkon menší	22,4	2,40	1,50 / 1,20	NE	1,00	53,8
SO8 vyzděný balkon V 944	30,1	0,24	0,30 / 0,25	ANO	1,00	7,3
OZ1 prosklený balkon 285/260	14,8	2,40	1,50 / 1,20	NE	1,00	35,6
OZ8 okno plastové balkon větší	13,4	1,40	1,50 / 1,20	ANO	1,00	18,8
SO9 balkon zděný V	6,8	0,22	0,30 / 0,25	ANO	1,00	1,5
PDL1 Podlaha nad sklepem	542,2	2,95	0,30 / 0,25	NE	0,29	464,0
SCH2 střecha k výtahu	31,8	3,49	0,24 / 0,16	NE	0,29	32,3
SCH1 střecha izolovaná	511,7	0,30	0,24 / 0,16	ANO	1,00	155,4

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 $U_{N,req,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
Celkem	3 668,4					2 542,9

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 $\Theta_{int,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{o,m,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - panelový dům	20,0	12 227,0	0,48

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{o,m}$ ($U_{o,m} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{o,m,R}$ ($U_{o,m,R} = \sum(V_i \cdot U_{o,m,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,693	0,484	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 $\eta_{H,gen}$	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	95,0	80,0
panelový dům	výměník tepla	Soustava CZT>80%	100	350,0	80,0	85,0	80,0

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]
panelový dům	výměník tepla	80,0	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 $\eta_{W,gen}$	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	5	150
výměník tepla	CZT	Soustava CZT>80%	100,0	350,0	4 000	80	6,2	150,0

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]
výměník tepla	CZT	80	85	NE

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 zony $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
panelový dům	osvětlení	100	0,349	0,00
panelový dům	osvětlení bytu	100	5,601	0,03
Budova celkem			5,949	

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	181 951	334 469	0	334 469	76,9
	Referenční	107 406	197 437	0	197 437	45,4
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	67 130	102 071	0	102 071	23,5
	Referenční	67 130	94 006	0	94 006	21,6
Osvětlení	Hodnocená	16 363	16 363	0	16 363	3,8
	Referenční	35 721	35 721	0	35 721	8,2

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_{HSCS} - 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	16 363	3,2	3,0	52 363	49 090
Soustava CZT > 80%	436 541	1,1	0,1	480 195	43 654
Celkem	452 904	x	x	532 558	92 744

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	377 349,0	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		452 904,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	86,8		
(9)	Hodnocená budova		104,2		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	482 953,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		92 744,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	111,1		
(13)	Hodnocená budova		21,3		

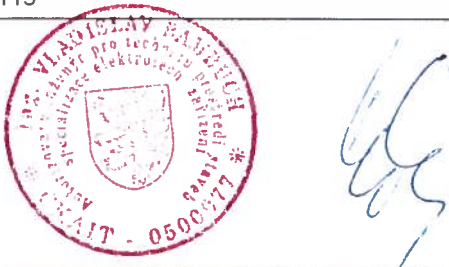
g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	532 557,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	439 813,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	82,6

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	D
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Vladislav Bambuch
Číslo oprávnění MPO	1115
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	5.1.2015
---------------------------	----------