

Průkaz energetické náročnosti budovy

zpracovaný dle vyhlášky 78/2013Sb.



Typ budovy : BYTOVÝ DŮM

Označení, místní název: BD na uvedené adrese

Místo stavby : **Ještědská 480-481, 460 07 Liberec**
k.ú. Horní Růžodol [682250]; p.p.č. 409/4; 409/5

Vlastník budovy : **Společenství pro dům 480 a 481**
sídlo: **Liberec 7, Ještědská 480/9, PSČ 460 07**

Vypracoval : Zdeněk Havlát, energetický specialista,
poradenství v energetice, energetický auditor,
osoba v oblasti hodnocení energetické účinnosti budov a
kotlů
tel. : 607 851 688 havlat.energo@seznam.cz

Datum : V Liberci, 22.4.2015

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

Vypracoval : Zdeněk Havlát, energetický auditor, 082/14.6.2002; 0082/21.4.2008

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 : zák.406/2000Sb.,vč. změn, §7a, odst.1c) | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Ještědská 480 a 481 460 07 Liberec
Katastrální území :	Horní Růžodol[682250]
Parcelní číslo :	409/4; 409/5
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	cca 1950
Vlastník nebo stavebník :	Společenství pro dům 480 a 481
Adresa :	46007 Liberec- Liberec VII-Horní Růžodol Ještědská 480/9
IČ :	1509675
Telefon :	-
email :	-

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

023790 - Zdeněk Havlát - Liberec

Zakázka: Jest480-481

Průkaz 2013 v.3.4.5 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 15.4.2015

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]	2 939,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 480,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,504
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 031,4

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 $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Cihelná stěna (45)	619,7	1,39	0,30 / 0,25	-	1,00	862,7
DO3 dveře vchod	5,5	2,00	1,70 / 1,20	-	1,00	11,0
OZ105 135/150	4,1	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
OZ105 135/150	20,3	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	30,4
OZ103 135/120	22,7	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	34,0
OZ113 135/120 x	4,9	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	11,7
OZ104 135/120	17,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,7
OZ114 135/120 x	1,6	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,9
OZ102 210/150	37,8	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	56,7
OZ112 210/150 x	9,5	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	22,7
OZ115 135/150 x	4,1	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	9,7
SN1 vnitřní cihelná 45	44,8	1,27	0,60 / 0,40	-	0,29	16,5
STR1 Strop	343,8	1,10	0,30 / 0,20	-	0,83	313,1
PDL2 Pdl nad suterénem	343,8	1,90	0,60 / 0,40	-	0,46	302,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 480,2	0,100	-	-	1,00	148,0
Celkem	1 480,2					1 856,1

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytová zóna	20,0	2 939,6	0,44

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)
	1,254	0,441	NE

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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce 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
Bytová zóna	Plynové topení(kotel)	Zemní plyn	84	100,0	74,0	92,0	85,0
Bytová zóna	Elektrická akumulární kamna	Elektřina ze sítě	16	20,0	90,0	92,0	85,0

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]
Bytová zóna	Plynové topení(kotel)	74,0	80,0	NE
Bytová zóna	Elektrická akumulární kamna	90,0	80,0	ANO

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 $Q_{W,st}$	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 elektricky	lokální	Elektřina ze sítě	20,0	4,0	320	94	6,0	191,9
Ohřev TUV z kotle	lokální	Zemní plyn	80,0	144,0	0	74	0,0	191,9

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 elektricky	lokální	94,00	85,00	ANO
Ohřev TUV z kotle	lokální	74,00	85,00	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 zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytová zóna	Bytová část	100	2,400	0,06
Bytová zóna	Ostatní prostory	100	0,286	0,06
Budova celkem			2,686	

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	182 073	305 686	2 727	308 412	299,0
	Referenční	62 180	114 302	2 461	116 763	113,2
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	30 514	48 524	0	48 524	47,0
	Referenční	30 514	50 258	0	50 258	48,7
Osvětlení	Hodnocená	7 513	7 513	0	7 513	7,3
	Referenční	6 687	6 687	0	6 687	6,5

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]
Zemní plyn	305 191	1,1	1,1	335 710	335 710
Elektřina ze sítě	59 258	3,2	3,0	189 627	177 775
Celkem	364 449	x	x	525 337	513 485

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	196 063,3	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		364 449,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	190,1		
(9)	Hodnocená budova		353,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	226 274,5	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		513 485,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	219,4		
(13)	Hodnocená budova		497,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	525 336,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	11 851,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	2,3

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	F

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Zd. Havlát, energetický auditor
Číslo oprávnění MPO	0082/21.4.2008
Podpis energetického specialisty	



Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	15.04.2015
---------------------------	------------

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: Ještědská 480, 481

PSČ, místo: 460 07 Liberec

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 1480,20 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,50 m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: 1031,43 m²

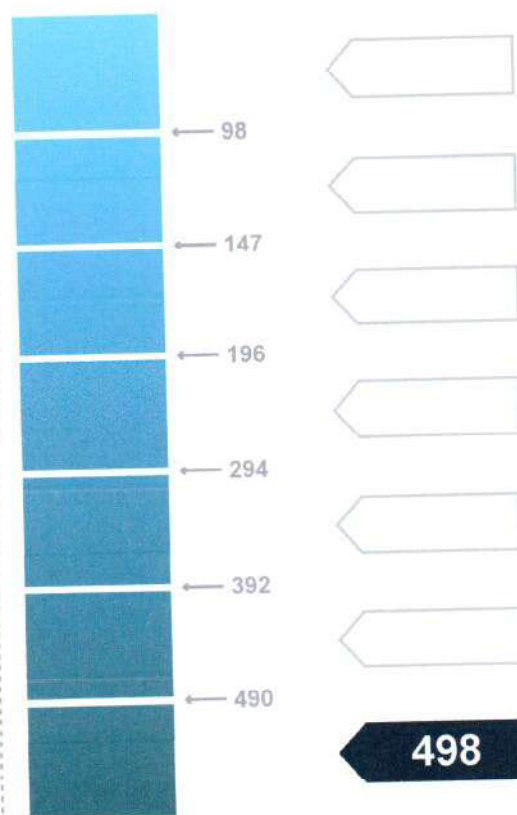


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

364,4

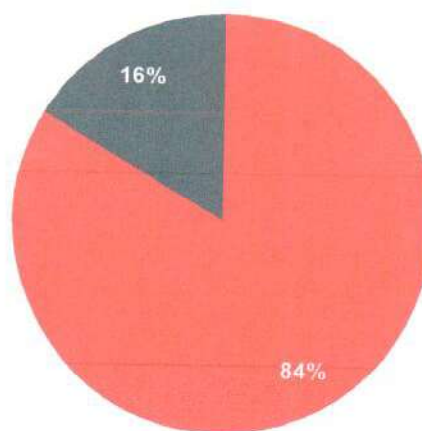
513,5

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



■ Zemní plyn - 305,2
■ Elektřina ze sítě - 59,3

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							
D						47	
E							7
F							
G	1,25	299					
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		308,4				48,5	7,5

Zpracovatel: **Zd. Havlát, energetický auditor**

Kontakt: **havlat.energo@seznam.cz**

Osvědčení č.: **0082/21.4.2008**

Vyhotoveno dne: **15.04.2015**

Podpis:





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Zdeněk Havlát

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 14.6.2002

provádět kontroly kotlů

s platností od 21.4.2008

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budov

s platností od 21.4.2008

~~~~~

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

**Číslo oprávnění: 0082**

V Praze dne 21. dubna 2008

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu



Osvědčení : Průkazy energetické náročnosti budov