

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: KRYMSKÁ č.p. 1687 / 33 a 1688 / 31

PSČ, místo: 360 01 KARLOVY VARY - TUHNICE

Typ budovy: BYTOVÝ DŮM O 39 BYTOVÝCH JEDNOTKÁCH

Plocha obálky budovy: 3049,2 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,47 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 2511,5 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)

Mimořádně
úsporná **A**

← 91

Velmi
úsporná **B**

← 136

Úsporná **C**

← 181

Méně úsporná **D**

← 272

Nehospodárná **E**

← 362

Velmi
nehospodárná **F**

← 453

Mimořádně
nehospodárná **G**

160



← 104

← 156

← 208

← 312

← 416

← 521

169

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

403,066

425,577

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 ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 11,3
Dálkové teplo: 391,8

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		105				52	4
D	0,54						
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		263,17				129,79	10,11

Zpracovatel: Ing. Jaroslav Hrbek
Kontakt: U OHŘE 217/1
36018 KARLOVY VARY



Osvědčení č.: 973
Vyhotoveno dne: 10.11.2015
Podpis:

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

- | | |
|--|--|
| ☐ Nová budova | ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| ☐ Prodej budovy nebo její části | ☐ Pronájem budovy nebo její části |
| ☐ Větší změna dokončené budovy | |
| ☒ Jiný účel zpracování: POVINNOST SVJ NECHAT SI ZPRACOVAT PENB DO 1.1.2015
DLE ZÁKONA Č.406/2000 Sb. VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	KRYMSKÁ č.p. 1687/33 a 1688/31 360 01 KARLOVY VARY - TUHNICE
Katastrální území:	KARLOVY VARY-TUHNICE- KÓD KÚ 663492
Parcelní číslo:	p.č.471
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1963
Vlastník nebo stavebník:	PODÍLOVÉ VLASTNICTVÍ
Adresa:	KRYMSKÁ č.p. 1687 a 1688 360 01 KARLOVY VARY 1
IČ:	bez IČ
Tel./e-mail:	+ 420 723 212 219

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
☐ Jiný druh 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]	6549,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3049,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,47
Celková energeticky vztahná plocha budovy A _c	[m ²]	2511,5

Druhy energie (energonositel) užívané v budově

☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> ☒ do 50 % včetně, ☐ nad 50 do 80 %, ☐ nad 80 %,	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie,	
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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 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]
PODÉLNÁ STĚNA PS1	479,02	0,348	0,3		1,00	166,7
LODŽIOVÉ OBLOŽKY	57,40	0,442	0,3		1,00	25,4
ŠTÍTOVÁ STĚNA ŠS1	184,05	0,283	0,3		1,00	52,1
ŠTÍTOVÁ STĚNA ŠS2 Š	231,18	0,283	0,3		1,00	65,4
PODÉLNÁ STĚNA PS2	422,73	0,348	0,3		1,00	147,1
PODLAHA PŮDY	462,81	0,316	0,45		0,95	139,1
STROP NAD VCHODY	1,84	1,219	0,24		1,00	2,2
STĚ VNITŘNÍ DO INTER.	462,81	1,411	2,7		0,37	239,6
DVEŘE VNITŘNÍ DO INT	64,80	2,100	3,5		0,37	49,9
STROP NVP1 DO INTERI	289,76	2,400	0,6		0,37	255,2
NO1 PS2	71,19	1,200	1,5		1,00	85,4
NO2 NOVÉ OKNO2 NA	50,96	1,200	1,5		1,00	61,1
NDB- NOVÉ DVEŘE	20,16	1,200	1,5		1,00	24,2
NOB PS1- NOVÉ OKNO	23,52	1,200	1,5		1,00	28,2
NO PS1- NOVÉ OKNO	168,00	1,200	1,5		1,00	201,6
NO ŠS1 - NOVÉ OKNO N	13,72	1,200	1,5		1,00	16,5
STROP SUTERÉNU	45,21	2,551	0,6		0,34	39,1
Tepelné vazby						61,0
Celkem	3 049,2	x	x	x	x	1 659,8

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
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W·m/K]
BYTOVÝ DŮM O 30 B.J.	20,0	6 549,2	0,53	3 471,08
Celkem	x	6 549,2	x	3 471,08

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,54	0,53	ne

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	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribu- ce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
BYTOVÝ DŮM O 30 B.J.	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	302,6	99		85	88

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) technické systémy**b.3) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ vět- racího systému	Energ- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného 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:								
BYTOVÝ DŮM O 30 B.J.	přirozené větrání							

B) technické systémy**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	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 teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	—	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
BYTOVÝ DŮM O 30 B.J.	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	240,3	300	99		7,9	178,2

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) technické systémy**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 $P_{L,z}$
	[-]	[%]	[kW]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
BYTOVÝ DŮM O 30 B.J.	KLASICKÉ A TZV.ÚSPORNÉ ŽÁROVKY	100	11,5	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
BYTOVÝ DŮM O 30 B.J.	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

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]	200,723	194,044			x	x			57,407	57,407	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	369,696	262,571							137,439	129,240	10,113	10,113
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	1,318	0,597							0,657	0,545		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	371,015	263,168							138,096	129,785	10,113	10,113
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	148	105							55	52	4	4

c) výrobní 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]
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	391,811	1,1	1,0	430,992	391,811
elektřina ze sítě	11,255	3,2	3,0	36,017	33,766
Celkem	403,066	x	x	467,009	425,577

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	519,223	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		403,066		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	207		
(9)	Hodnocená budova		160		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	594,113	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		425,577		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	237		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		169		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	467,009
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	41,432
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,9

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	454,919
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	523,026
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,42
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	306,710
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	138,096
	osvětlení	[MWh/rok]	10,113

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			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	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	
Jiný účel zpracování průkazu	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jaroslav Hrbek	
Číslo oprávnění MPO	973	
Podpis energetického specialisty		

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	10.11.2015
---------------------------	------------



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jaroslav Hrbek

r. č. 480212/090

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 26.8.2011

provádět kontroly kotlů

s platností od 26.8.2011

provádět kontroly klimatizace

s platností od 26.8.2011

~~~~~



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

## Číslo oprávnění: 0973

V Praze dne 26. srpna 2011

Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu