

Průkaz energetické náročnosti budovy

AKCE : Bytový dům
K lesu č.p. 1093
664 42 Modřice

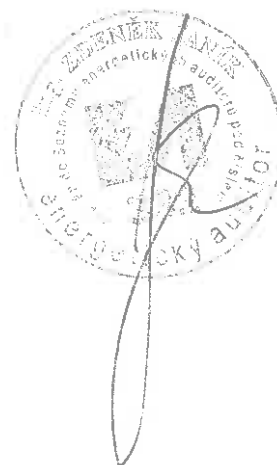
VLASTNÍK : Společenství vlastníků jednotek Modřice,
K lesu č.p. 1093
K lesu č.p. 1093
664 42 Modřice

OBJEDNATEL : Společenství vlastníků jednotek Modřice,
K lesu č.p. 1093
K lesu č.p. 1093
IČ: 29318769

VYPRACOVAL : Ing. Zdeněk Janík
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT 1004633
Energetický expert, energetický auditor MPO č. 0332
Soudní znalec v oboru stavebnictví,
odvětví stavby obytné a průmyslové
se specializací energetické hodnocení budov obytných
- energetické audity
- energetická certifikace budov
Za Kněžským hájkem 729/3
641 00 Brno – Žebětín
IČ: 650 30 702
Mobil: 722 91 51 50
e-mail: janik@therm-consult.cz
web: www.therm-consult.cz

ÚČEL ZPRACOVÁNÍ : Prodej nebo pronájem objektu

DATUM : prosinec 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: **K lesu č.p. 1093**

PSČ, místo: **664 42 Modřice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1285,48 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,46 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **922,80 m²**

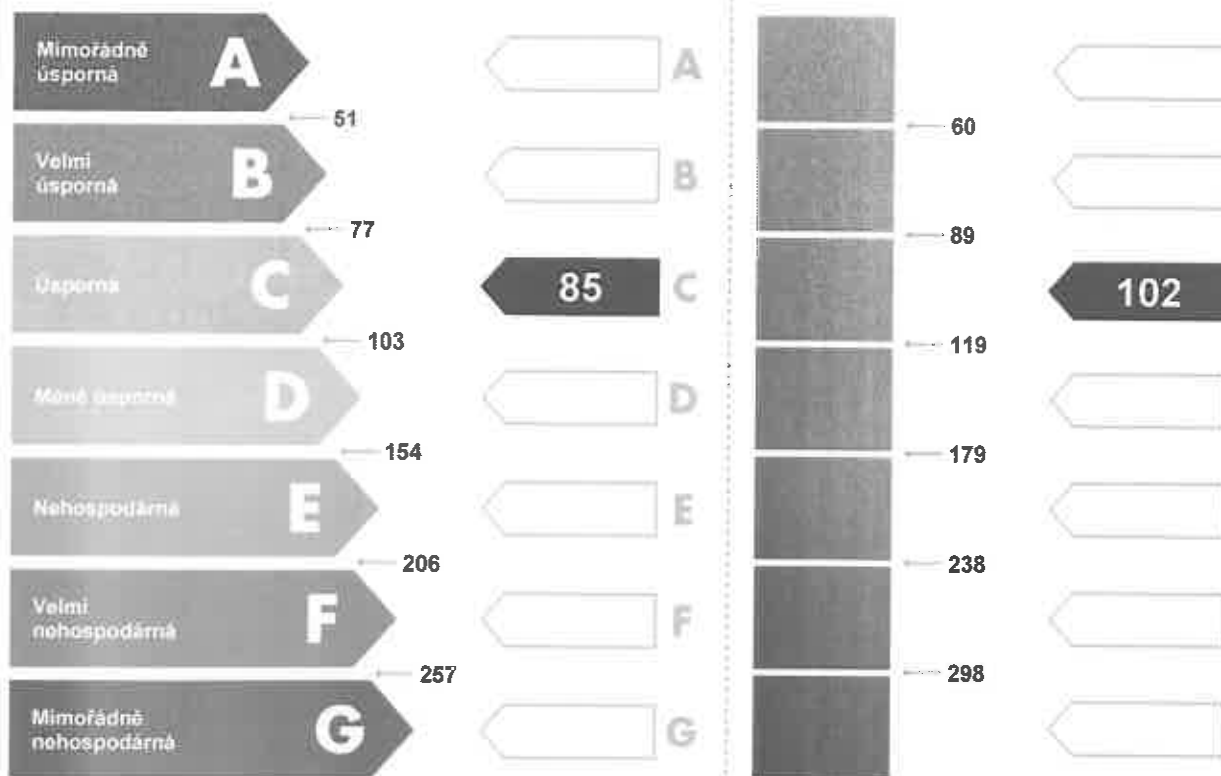


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

78,4

94,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

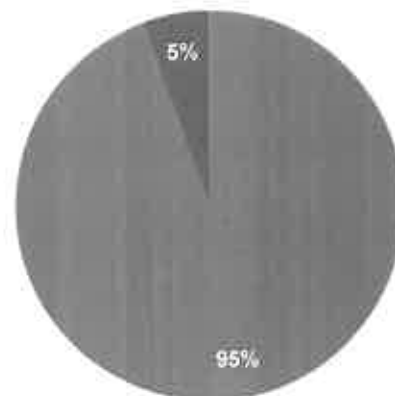
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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



■ Zemní plyn - 74,1
■ Elektrina ze sítě - 4,3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{\text{obj}} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Díleč dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)
A							
B							
C		49				32	3
D	0,40						
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		45,6				29,8	3,0

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Janík

Kontakt: Za Kněžským hájkem 729/3, 641 00 Brno

www.thermconsult.cz, 722915150

Osvědčení č.: 0332

Vyhотовeno dne: 09.12.2015

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) :	Modřice, K lesu 1093 664 42 Modřice
Katastrální území :	Modřice
Parcelní číslo :	2180/40
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2012
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků jednotek Modřice K lesu č.p. 1093
Adresa :	K Lesu č.p. 1093 664 42 Modřice
IČ :	29318769
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 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]	2 812,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 285,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,457
Celková energeticky vztázná plocha A _e	[m ²]	922,8

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 Obvodová stěna Porotherm 40 + EPS 50 mm	589,0	0,27	0,30 / 0,25	-	1,00	156,9
OJD2 Okno PVC s dvojsklem 250/150	15,0	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	18,8
OJD2 Okno PVC s dvojsklem 250/150	22,5	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	28,1
DB1 Balk. dveře PVC s dvojsklem 90/235	29,6	1,25	1,70 / 1,20	-	1,00	37,0
OJD1 Okno PVC s dvojsklem 200/150	24,0	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	30,0
OJD1 Okno PVC s dvojsklem 200/150	30,0	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	37,5
OJD1 Okno PVC s dvojsklem 200/150	27,0	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	33,8
PDL1 podlaha byty na terénu + EPS 80 mm	179,8	0,42	0,45 / 0,30	-	0,54	40,4
SCH1 plochá střecha + EPS 240 mm	250,7	0,14	0,24 / 0,16	-	1,00	34,3
DO1 Dveře vstup PVC s dvojsklem 200/235	4,7	1,30	1,70 / 1,20	-	1,00	6,1
SO2 Stěna pod terénem ŽB 300 + PTH 24	36,0	1,05	0,45 / 0,30	-	0,44	16,6
OJD3 Okno PVC s dvojsklem 100/150	1,5	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
PDL2 podlaha chodba na terénu + EPS 80 mm	69,7	0,43	0,45 / 0,30	-	0,55	16,3
OJD4 Okno PVC s dvojsklem 200/100	6,0	1,25	1,50 / 1,20	-	1,00	7,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 285,5	0,035	-	-	1,00	45,0
Celkem	1 285,5					510,1

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
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - BD Byty	20,0	2 402,0	0,46
Zóna 2 - BD chodby	18,0	410,0	0,37

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/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,397	0,451	ANO

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytápění	Jmeno- vitý 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
BD Byty	2x plyn. kond. kotel Baxi	Zemní plyn	100,0	52,0	94,0	87,0	88,0
BD chodby	2x plyn. kond. kotel Baxi	Zemní plyn	100,0	52,0	94,0	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 Byty	2x plyn. kond. kotel Baxi	94,0	80,0	ANO
BD chodby	2x plyn. kond. kotel Baxi	94,0	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	5	150
zásobník. ohřivač	centrální	Zemní plyn	100,0	52,0	500	94,0	5,6	142,4

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]
zásobník. ohřivač Austria	centrální	94,0	85,0	ANO

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí díleč potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahený k osvětlenosti zóny $p_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
BD Byty	úsporné žárovky	100,0	1,045	0,05
BD chodby	žárovky	100,0	0,053	0,06
Budova celkem			1,099	

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 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
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	32 471	45 119	451	45 570	49,4
	Referenční	31 528	57 956	576	58 532	63,4
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	20 025	29 025	803	29 828	32,3
	Referenční	20 025	32 361	967	33 328	36,1
Osvětlení	Hodnocená	3 031	3 031	0	3 031	3,3
	Referenční	3 122	3 122	0	3 122	3,4

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	74 145	1,1	1,1	81 559	81 559
Elektřina ze sítě	4 284	3,2	3,0	13 710	12 853
Celkem	78 429	x	x	95 269	94 412

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	113 667,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		78 428,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	123,2		
(9)	Hodnocená budova		85,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	129 967,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		94 411,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	140,8		
(13)	Hodnocená budova		102,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	95 268,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	856,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,9

**Stanovení doporučených opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
		0	0
		0	0
		0	0
		0	0
		0	0
		0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0	0	0
chlazení			
	0	0	0
větrání			
	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0	0	0
příprava teplé vody			
	0	0	0
osvětlení			
	0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
		0	0
<u>Ostatní</u>			
		0	0
		0	0
		0	0
		0	0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Obvodové konstrukce BD odpovídají požadavkům tepelné normy a hodnocení budovy splňuje požadavky dle zákona 406/2000 Sb a vyhl. 78/2013 Sb. Není proto nutné doporučovat další opatření na snížení en. náročnosti.			
Datum vypracování doporučených opatření	9.12.2015			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Zdeněk Janík			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Zdeněk Janík
Číslo oprávnění MPO	0332
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	09.12.2015
---------------------------	------------

Název	Zdroj informací
Text	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/