

Vít KLEIN, Ph.D.

energetický specialista zapsaný v Seznamu energetických specialistů MPO pod číslem 023

Resslova 1754/3, 400 01 Ústí nad Labem

E-mail: vit.klein@volny.cz Mobil: 777 784 900

**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
ZPRACOVANÝ PODLE VYHLÁŠKY Č. 78/2013 Sb.**

**BYTOVÝ DŮM
BLOK 100
tř. BUDOVATELŮ 2394/6 - 2396/2,
434 01 MOST**



Ústí nad Labem: 06. 07. 2015

Vydal a schválil: Vít Klein, Ph.D.

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: **tř. Budovatelů 2394/6 - 2396/2**

PSČ, místo: **434 01 Most**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **5224,56 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,29 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **5987,84 m²**

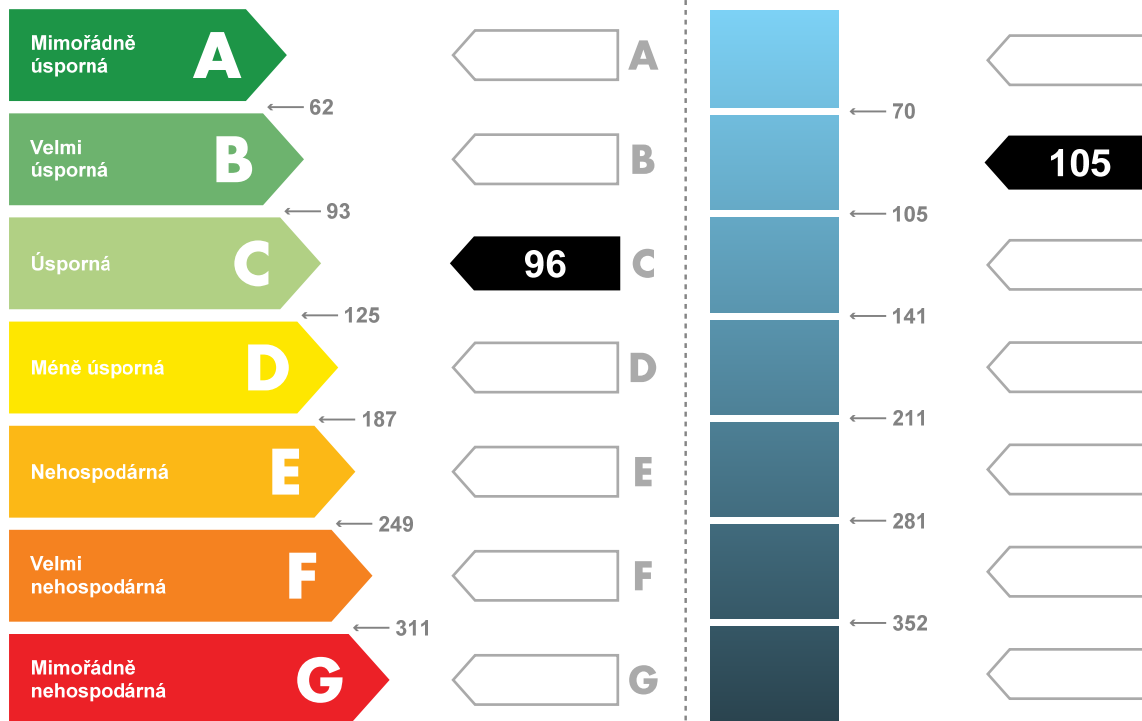


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

577,8

627,7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

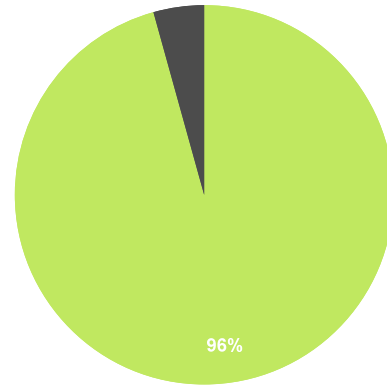
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

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



■ CZT do 50% OZE - 552,8
■ Elektrina ze sítě - 25,0

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná							
A							
B		57					
C						35	4
D	0,45						
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		342,8				210,0	25,0

Zpracovatel: Ing. Vít Klein, Ph.D.

Kontakt: vít.klein@volny.cz

Osvědčení č.: 0023

Vyhotoveno dne: 04. 07. 2015

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Jiná než větší změna dokončené budovy
<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: 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):	tř. Budovatelů 2394/6 - 2396/2 434 01 Most
Katastrální území:	Most II [699594]
Parcelní číslo:	p. č. 3567/1, 3567/2, 3568/1, 3569
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu):	Nezjištěno
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek bl. 100, č. p. 2394, 2395, 2396, tř. Budovatelů, Most
Adresa:	Most, tř. Budovatelů, bl. 100, č. p. 2394, PSČ 434 01
IČ:	227 949 48
Telefon:	476 146 100
E-mail:	podatelna@sbdkrusnohor.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> 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]	17 963,5
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 224,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,291
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	5 987,8

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 % do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí:	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> 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]
SO3 I. - VII. NP stěna obvodová	2 490,8	0,27	0,30 / 0,25	-	1,00	678,3
OZ1 Okno plast 135/180	143,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	172,0
OZ1 Okno plast 135/180	29,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	35,0
OZ1 Okno plast 135/180	175,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	210,0
OZ1 Okno plast 135/180	38,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	46,7
OZ2 Okno plast 150/130	29,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	35,1
OZ2 Okno plast 150/130	29,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	35,1
OJ1 Okno sklep 90/60	0,5	1,20	3,50 / 2,30	-	1,00	0,6
DB1 Dveře balkon 110/215	94,6	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	113,5
DB2 Dveře balkon 120/234	14,1	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	16,9
DO3 Dveře plast 80/197	1,6	1,60	3,50 / 2,30	-	1,00	2,5
DO2 Dveře dřevo vchod 150/361	16,2	1,60	3,50 / 2,30	-	1,00	26,0
OZ3 Okno plast 135/150	8,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,7
OZ3 Okno plast 135/150	14,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	17,0
OZ3 Okno plast 135/150	8,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,7
OZ3 Okno plast 135/150	16,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	19,4
DO1 Dveře dřevo vchod 150/235	10,6	1,60	3,50 / 2,30	-	1,00	16,9
SO4 VI. NP stěna do půdy	81,6	1,13	0,60 / 0,40	-	1,00	92,6
SO5 I. - V. NP stěna společná	113,8	1,13	1,05 / 0,70	-	1,00	129,1
STR1 - strop pod nevytápěnou půdou	655,2	0,15	0,30 / 0,20	-	0,72	72,2
SCH1 - střecha plochá	307,4	0,23	0,24 / 0,16	-	1,00	69,7
PDL2 - podlaha nad sklepem	946,7	1,01	0,75 / 0,50	-	0,47	447,4
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	5 224,6	0,020	-	-	1,00	104,5
Celkem	5 224,6					2 360,1

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 - I - byty, chodby I. - VII. NP	19,0	17 963,5	0,50

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)
	0,452	0,505	ANO

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	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
I - byty, chodby I. - VII. NP	Dodávka tepla pro ÚT z CZT	CZT do 50 % OZE	100,0	0,0	99,0	85,0	90,0

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]
I - byty, chodby I. - VII. NP	Dodávka tepla pro ÚT z CZT	99,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	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
Dodávka TV z CZT	centrální	CZT do 50 % OZE	100,0	0,0	0	99,0	0,0	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]
Dodávka TV z CZT	centrální	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/(m²·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
I - byty, chodby I. - VII. NP	žárovková, zářivková	100,0	8,923	0,05
Budova celkem			8,923	

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	259 620	342 801	0	342 801	57,2
	Referenční	258 428	475 051	0	475 051	79,3
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	139 600	210 040	0	210 040	35,1
	Referenční	139 600	245 394	0	245 394	41,0
Osvětlení	Hodnocená	24 961	24 961	0	24 961	4,2
	Referenční	25 160	25 160	0	25 160	4,2

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]
Elektřina ze sítě	24 961	3,2	3,0	79 874	74 882
CZT do 50 % OZE	552 840	1,1	1,0	608 125	552 840
Celkem	577 801	x	x	687 999	627 723

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	827 783,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		577 801,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	138,2		
(9)	Hodnocená budova		96,5		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	929 616,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		627 722,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	155,3		
(13)	Hodnocená budova		104,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	687 998,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	60 276,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

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	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Vít Klein, Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	0023
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	06. 07. 2015
---------------------------	--------------