

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
FRANTIŠKA MALÍKA 964/18 - 972/34,
434 01 MOST**



Ústí nad Labem: 17. 10. 2015

Ing. Vít KLEIN, Ph.D.
energetický specialista
Resslova 1754/3
400 01 ÚSTÍ NAD LABEM
E-mail: vit.klein@volny.cz

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: **Františka Malíka 964/18 - 972/34**

PSČ, místo: **434 01 Most**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **11956,33 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,25 m²/m³**

Celková energeticky vztahná plocha: **16218,40 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**

← 43

A

Velmi
úsporná **B**

← 65

B

Úsporná **C**

← 87

74 **C**

Méně úsporná **D**

← 130

D

Nehospodárná **E**

← 174

E

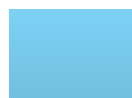
Velmi
nehospodárná **F**

← 217

F

Mimořádně
nehospodárná **G**

G



← 53



← 80



← 107

89



← 160



← 214



← 267



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

1199,7

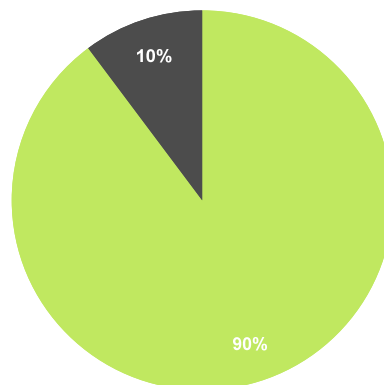
1444,7

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



■ CZT do 50% OZE - 1077,1
■ Elektřina ze sítě - 122,5

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		33				33	8
D	0,64						
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		542,4				534,7	122,5

Zpracovatel: Ing. Vít Klein, Ph.D.

Kontakt: vit.klein@volny.cz

Osvědčení č.: 0023

Vyhotoveno dne: 17. 10. 2015

Podpis:

Ing. Vít KLEIN, Ph.D.
energetický specialista
Praxi 1754/3
400 01 ÚSTÍ NAD LABEM
E-mail: vit.klein@volny.cz

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):	Františka Malíka 964/18 - 972/34, 434 01 Most
Katastrální území:	Most II [699594]
Parcelní číslo:	p. č. 4975/252, 4975/253, 4975/254, 4975/255, 4975/256, 4975/257, 4975/258, 4975/259, 4975/260
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu):	Nezjištěno
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek bl. 736, č.p. 964, 965,966,967,968,969, 970,971,972, ulice Františka Malíka, Most
Adresa:	Most, ul. Františka Malíka bl. 736, č.p. 964, PSČ 434 01
IČ:	28 741 722
Telefon:	+420 476 146 100
Email:	sbd@sbdkrusnohor.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 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]	47 236,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	11 956,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,253
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	16 218,4

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ 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]
SO4 - I.-VIII. NP stěna obvodová průčelí	4 576,6	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	1 088,0
OZ2 Okno plast 240/160	518,4	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	673,9
OZ2 Okno plast 240/160	553,0	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	718,8
OZ1 Okno plast 150/160	172,8	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	224,6
OZ1 Okno plast 150/160	172,8	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	224,6
OZ3 Okno plast 180/160	622,1	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	808,7
OZ3 Okno plast 180/160	622,1	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	808,7
DB1 Dveře balkon 95/245	335,2	1,30	1,70 / 1,20	-	1,00	435,7
DO1 Dveře vchod 180/245	39,7	1,50	3,50 / 2,30	-	1,00	59,5
SO5 - I.-VIII. NP stěna obvodová štít	289,2	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	74,1
SCH1 - střecha plochá	2 027,3	0,56	0,24 / 0,16	-	1,00	1 132,0
PDL2 - podlaha nad sklepem	2 027,3	1,95	0,75 / 0,50	-	0,26	1 035,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	11 956,3	0,030	-	-	1,00	358,7
Celkem	11 956,3					7 642,7

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - I-byty, chodby	19,0	47 236,0	0,64

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,639	0,637	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	Energono- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytá- pění	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	Dodávka tepla pro ÚT z CZT	CZT do 50 % OZE	100,0	0,0	99,0	85,0	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]
I-byty, chodby	Dodávka tepla pro ÚT z CZT	99,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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. 5. a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- sitel	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	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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. 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	žárovková, zářivková	100,0	54,756	0,05
Budova celkem			54,756	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

Nucené větrání: NV1 - bez úpravy vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	361 181	870 307	0	870 307	53,7
	Hodnocená	401 669	542 415	0	542 415	33,4
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	395 153	622 823	0	622 823	38,4
	Hodnocená	395 153	534 724	0	534 724	33,0
Osvětlení	Referenční	124 146	124 146	0	124 146	7,7
	Hodnocená	122 532	122 532	0	122 532	7,6

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	122 532	3,2	3,0	392 103	367 597
CZT do 50 % OZE	1 077 139	1,1	1,0	1 184 853	1 077 139
Celkem	1 199 671	x	x	1 576 956	1 444 736

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 617 276,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 199 671,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	99,7		
(9)	Hodnocená budova		74,0		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 954 435,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 444 736,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	120,5		
(13)	Hodnocená budova		89,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 576 956,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	132 220,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,4

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)	ANO
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. Vít Klein, Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	0023
Podpis energetického specialisty	 Ing. Vít KLEIN, Ph.D. energetický specialista Resálkova 1754/3 400 01 USTÍ NAD LABEM E-mail: vit.klein@velny.cz

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	17. 10. 2015
---------------------------	--------------