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
RŮŽOVÁ 3085/11 - 3095/31
434 01 MOST
(BLOK 524)

Ústí nad Labem: 20. 05. 2015

Vít Klein

Digitálně podepsal Vít Klein
DN: c=CZ, cn=Vít Klein, st=Ústecký, l=Ústí nad Labem, Resslova 1754/3, 40001, email=vit.klein@volny.cz, serialNumber=ICA - 10118164
Datum: 2015.05.24 13:06:48 +02'00'

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: **Růžová 3085/11 - 3095/31**

PSČ, místo: **434 01 Most**

Typ budovy: **bytový panelový dům T08 B 78**

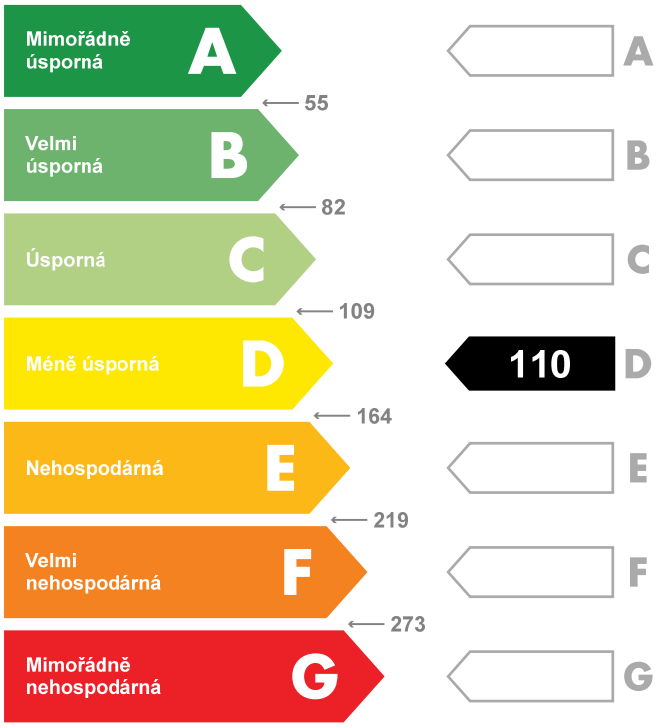
Plocha obálky budovy: **26688,36** m²

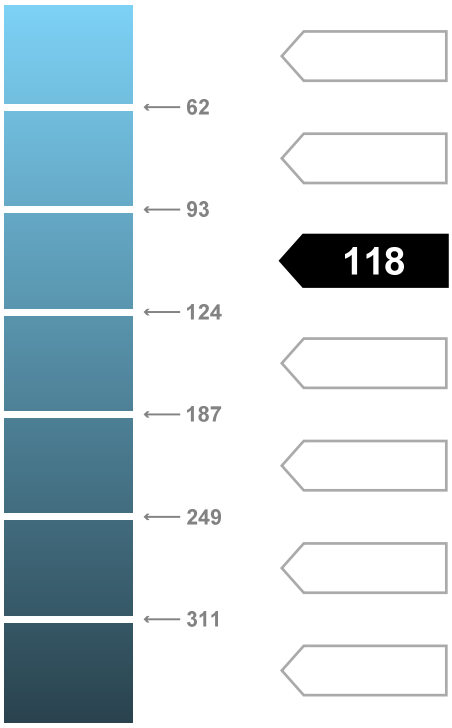
Objemový faktor tvaru A/V: **0,51** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **17908,21** 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	1961,1	2113,3

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

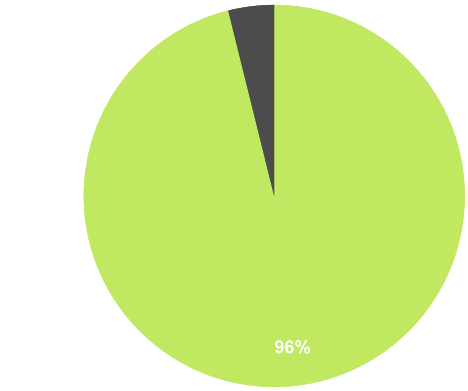
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



CZT do 50% OZE - 1885,0
Elektřina ze sítě - 76,1

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(m²·rok)	
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C		64					
D	0,53					41	4
E							
F							
G							
Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		1149,6				735,4	76,1

Zpracovatel: **Ing. Vít Klein, Ph.D.**

Kontakt: **vit.klein@volny.cz**

Osvědčení č.: **0023**

Vyhotoveno dne: **20. 05. 2015**

Podpis: Vít Klein

Digitálně podepsal Vít Klein
DN: c=CZ, cn=Vít Klein, st=Ústecký, l=Ústí nad Labem, Resslova 1754/3, 40001, email=vit.klein@volny.cz, serialNumber=ICA - 10118164
Datum: 2015.05.24 13:07:16 +02'00'

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: 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):	Růžová 3085/11 - 3095/31 434 01 Most
Katastrální území:	Most II [699594]
Parcelní číslo:	p. č. 6219, 6220, 6221, 6222, 6223, 6224, 6225, 6226, 6227, 6228, 6229
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Stavební bytové družstvo Krušnohor
Adresa:	Čsl. armády 1766/84 434 01 Most
IČ:	00043257
Telefon:	476 146 100
E-mail:	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]	51 994,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m^2]	26 688,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m^2/m^3]	0,513
Celková energeticky vztažná plocha A_c	[m^2]	17 908,2

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): *podíl OZE:* ☑ do 50 % včetně, ☐ nad 50 % do 80 %, ☐ nad 80 %	
☐ Energie okolního prostředí: *účel:* ☐ 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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO5 - I. - IX. NP stěna obvodová průčelí	5 366,9	0,61	0,30 / 0,25	-	1,00	3 268,9
OZ2 Okno plast 180/160	786,2	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	974,9
OZ2 Okno plast 180/160	751,7	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	932,1
OZ3 Okno plast 150/160	187,2	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	232,1
OZ1 Okno plast 240/160	718,1	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	890,4
OZ1 Okno plast 240/160	921,6	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	1 142,8
DB1 Dveře balkon 90/240	216,0	1,24	1,70 / 1,20	-	1,00	267,8
DO2 Dveře plast 120/245	32,3	1,70	3,50 / 2,30	-	1,00	55,0
DO3 Dveře plast 95/245	7,0	1,40	3,50 / 2,30	-	1,00	9,8
SSO1 Plocha prosklená 390/245	105,1	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	130,3
SSO2 Plocha prosklená 485/245	11,9	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	14,7
SSO3 Plocha prosklená 230/245	11,3	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	14,0
OZ4 Okno plast 90/160	100,8	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	125,0
OZ5 Okno plast 170/85	4,3	1,24	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
SO6 - I. - IX. NP stěna obvodová štít	261,6	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	59,3
SO7 - I. - IX. NP stěna obvodová MIV	1 075,6	0,29	0,75 / 0,50	-	1,00	315,2
SO8 - I. - IX. NP stěna společná	261,6	0,55	1,05 / 0,70	-	0,00	0,0
SCH1 - střecha plochá	13 811,9	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	3 359,8
PDL2 - podlaha nad sklepem	2 057,4	1,90	0,75 / 0,50	-	0,37	1 434,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	26 426,8	0,030	-	-	1,00	792,8
Celkem	26 426,8					14 024,6

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 $\Theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 1 - I - byty, chodby I. - IX. NP	19,0	51 994,6	0,50

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,531	0,498	NE

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 $\eta_{H,gen}$ 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. - IX. NP	Dodávka tepla 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 I. - IX. NP	Dodávka tepla ÚT z CZT	99,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	**Systém přípravy TV v budově**	**Energo-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 tepla pro TV z CZT	centrální	CZT do 50 % OZE	100,0	0,0	0	98,0	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 tepla pro TV z CZT	centrální	98,0	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. - IX. NP	žárovky, zářivky	100,0	27,203	0,05
Budova celkem			27,203	

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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m²·rok)]
Vytápění	Hodnocená	851 292	1 149 587	0	1 149 587	64,2
	Referenční	694 782	1 277 173	0	1 277 173	71,3
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	514 919	735 399	0	735 399	41,1
	Referenční	514 919	605 851	0	605 851	33,8
Osvětlení	Hodnocená	76 094	76 094	0	76 094	4,2
	Referenční	74 735	74 735	0	74 735	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	76 094	3,2	3,0	243 501	228 282
CZT do 50 % OZE	1 884 986	1,1	1,0	2 073 484	1 884 986
Celkem	1 961 080	x	x	2 316 985	2 113 268

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 338 991,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 961 079,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m^2·rok)]	130,6		
(9)	Hodnocená budova		109,5		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 633 440,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		2 113 267,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m^2·rok)]	147,1		
(13)	Hodnocená budova		118,0		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	2 316 985,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	203 717,4
(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	D
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Vít Klein, Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	0023
Podpis energetického specialisty	Vít Klein Digitálně podepsal Vít Klein DN: c=CZ, cn=Vít Klein, st=Ústecký, l=Ústí nad Labem, Resslova 1754/3, 40001, email=vit.klein@volny.cz, serialNumber=ICA - 10118164 Datum: 2015.05.24 13:07:45 +02'00'

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	20. 05. 2015