

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
LUČNÍ 304 - 312, (blok I)
436 01 LITVÍNOV**



Ústí nad Labem: 02. 11. 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: **Luční 304 - 312, bl. I**

PSČ, místo: **436 01 Litvínov**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **11771,36 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,28 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **14558,64 m²**

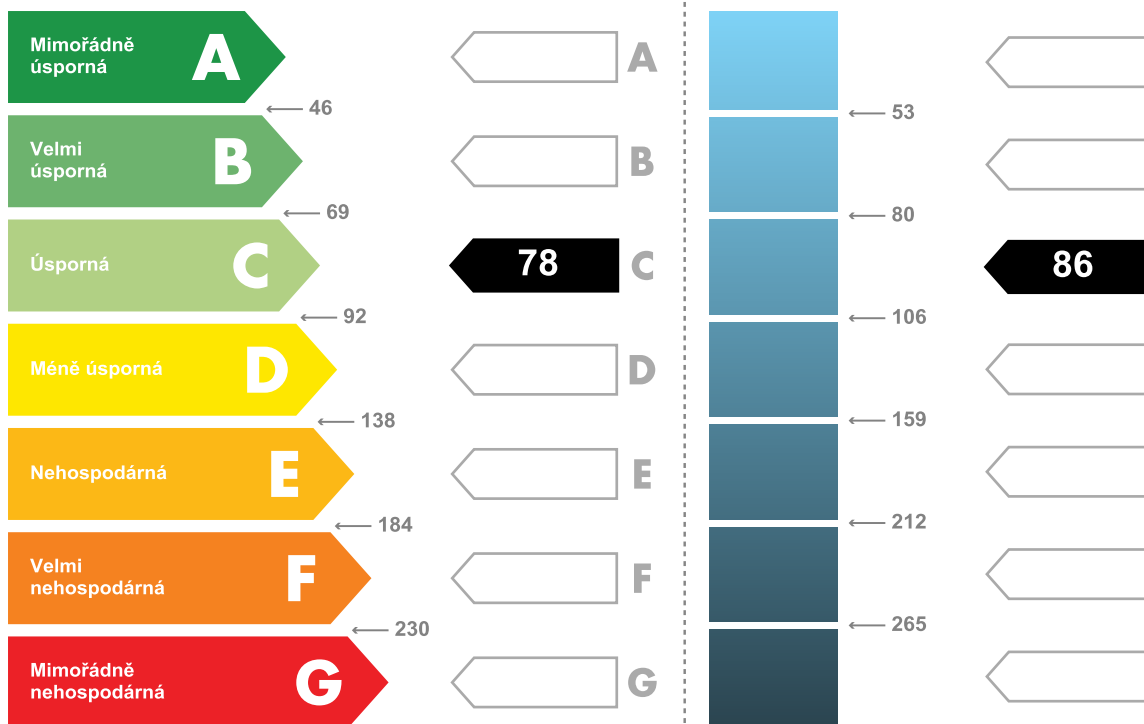


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

1133,2

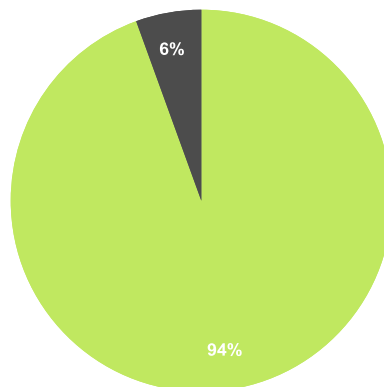
1259,0

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 - 1070,3
■ Elektřina ze sítě - 62,9

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		40				34	
D	0,64						4
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		579,4				490,9	62,9

Zpracovatel: Ing. Vít Klein, Ph.D.

Kontakt: vit.klein@volny.cz

Osvědčení č.: 0023

Vyhotoveno dne: 02.11.2015

Podpis:

Ing. Vít KLEIN, Ph.D.
energetický specialista
Registrační číslo 1754/3
400 01 USTÍ 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):	Luční 304 - 312, bl. I, 436 01 Litvínov
Katastrální území:	Janov u Litvínova [637068]
Parcelní číslo:	p. č. 326/1 - 326/9
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu):	Nezjištěno
Vlastník nebo stavebník:	Stavební bytové družstvo Krušnohor
Adresa:	Most, tř. Čs. armády 166, PSČ 434 01
IČ:	00 043 257
Telefon:	420 476 146 100
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]	42 402,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	11 771,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,278
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	14 558,6

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]
SO3 - I. - VIII. NP stěna obvodová průčelí	2 285,7	0,34	0,30 / 0,25	-	1,00	769,5
OZ2 okno plast 240/160	276,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	387,1
OZ2 okno plast 240/160	794,9	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	1 112,8
OZ1 okno plast 150/160	345,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	483,8
OZ7 okno plast 180/160	622,1	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	870,9
OZ7 okno plast 180/160	596,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	834,6
DB1 Dveře balkonové 80/240	276,5	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	414,7
SO4 - I. - VIII. NP stěna obvodová průčelí	2 380,7	0,27	0,30 / 0,25	-	1,00	633,2
OZ8 okno plast 240/80	34,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	48,4
SO5 - I. - VIII. NP stěna obvodová štíty 50	519,1	0,35	0,30 / 0,25	-	1,00	183,8
SCH1 - střecha plochá VIII.NP	1 819,8	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	433,5
PDL2 - podlaha nad sklepem	1 819,8	1,97	0,75 / 0,50	-	0,29	1 052,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	11 771,4	0,030	-	-	1,00	353,1
Celkem	11 771,4					7 577,7

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
	$\Theta_{lm,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - I - byty, chodby I. - VIII. NP	20,0	42 402,0	0,63

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)
	0,644	0,630	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý 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
I - byty, chodby I. - VIII. NP	Dodávka tepla 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. - VIII. NP	Dodávka tepla 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	Energonositel	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	144,7

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

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 I. - VIII. NP	Zářivková, žárovková	100,0	22,486	0,05
Budova celkem			22,486	

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 energie na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	384 204	706 257	0	706 257	48,5
	Hodnocená	429 031	579 365	0	579 365	39,8
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	411 935	571 779	0	571 779	39,3
	Hodnocená	411 935	490 922	0	490 922	33,7
Osvětlení	Referenční	62 399	62 399	0	62 399	4,3
	Hodnocená	62 898	62 898	0	62 898	4,3

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	62 898	3,2	3,0	201 275	188 695
CZT do 50 % OZE	1 070 287	1,1	1,0	1 177 316	1 070 287
Celkem	1 133 186	x	x	1 378 591	1 258 983

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 563 733,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 133 185,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	107,4		
(9)	Hodnocená budova		77,8		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 783 505,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 258 982,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	122,5		
(13)	Hodnocená budova		86,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 378 591,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	119 608,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

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

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	02. 11. 2015
---------------------------	--------------

Zdroj informací

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