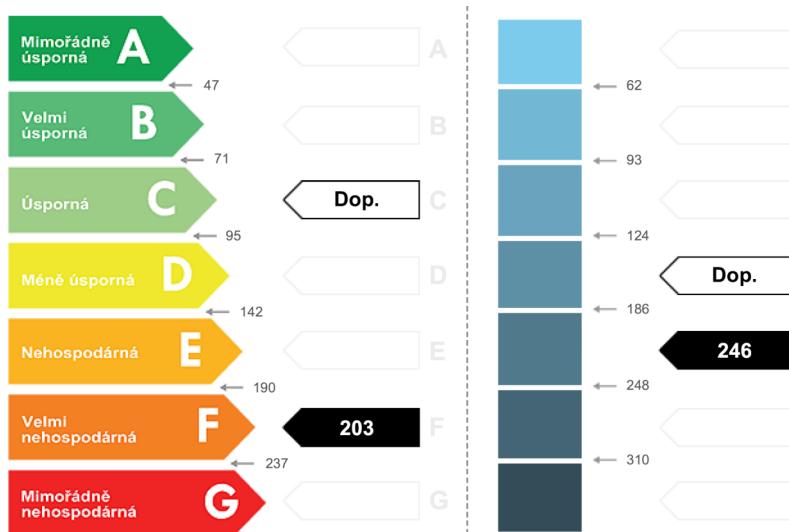




# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Dle vyhlášky č. 78/2013 Sb.



BYTOVÝ DŮM  
KRÁTKÁ 1000/1, 301 00 PLZEŇ

**Vlastník:** Libor Richter, Radobyčická 2520/15, 30100 Plzeň  
- Jižní Předměstí

**Zpracovatel:** Ing. Vítězslav Calta, Ledce 293, 330 14 Ledce

**Č. oprávnění MPO:** 1436

**Účel zpracování:** Pronájem budovy nebo její části

**Datum:** 3/2016

**Č. zakázky:** 1618

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input 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"/> Jiný účel zpracování:	

## Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Krátká 1000/1, 30100 Plzeň
Katastrální území:	Plzeň
Parcelní číslo:	9335
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	20. stol. rekonstrukce 2006
Vlastník nebo stavebník:	Libor Richter
Adresa:	Radobyčická 2520/15, 30100 Plzeň - Jižní Předměstí
IČ:	
Tel./e-mail:	

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"/> Jiný 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 <sup>3</sup> ]	4719,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1806,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,38
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1254,3

Druhy energie (energonositele) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie,	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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 <sub>j</sub>  [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce  b <sub>j</sub>  [-]	Měrná ztráta prostupem tepla  H <sub>T,j</sub>  [W/K]
		Vypočtená hodnota U <sub>j</sub>	Referenční hodnota U <sub>N,rc,j</sub>	Splněno		
		[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]		
<b>----- ZÓNA č. 1: Bytový dům - obytné prostory</b>						
O08 - Okna měněná plastová Ug=1,1	44,00	1,300			1,00	57,2
O09 - Okna měněná plastová Ug=0,9	24,20	1,200			1,00	29,0
O03 - Okna střešní	20,75	1,500			1,00	31,1
OS3 - Stěna CP450	316,90	1,331			1,00	421,8
OS4 - Stěna CP600	181,20	1,072			1,00	194,2
ST3 - Střecha (rovný podhled)	143,00	0,397			1,00	56,8
ST4 - Střecha (šikminy)	177,10	0,383			1,00	67,8
PNE1 - Strop trámový původní (podlaha nad exteriérem)	85,80	1,540			1,00	132,1
Tepelné vazby						99,3
<b>----- ZÓNA č. 2: Bytový dům - schodiště</b>						
O08 - Okna měněná plastová Ug=1,1	14,72	1,300			1,00	19,1
OS3 - Stěna CP450	118,20	1,331			1,00	157,3
ST1 - Strop trámový původní	19,80	0,906			1,00	17,9
ST2 - Strop nad schodištěm	25,30	1,540			1,00	39,0
ST3 - Střecha (rovný podhled)	16,10	0,397			1,00	6,4
PNE1 - Strop trámový původní (podlaha nad exteriérem)	36,10	0,847			1,00	30,6
D01 - Dveře vstupní dřevěné	6,10	2,300			1,00	14,0
O02 - Okna původní zdvojená	1,60	2,400			1,00	3,8

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha $A_j$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce $b_j$ [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
		[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]		
PNE2 - Schodiště	14,80	2,178			1,00	32,2
Tepelné vazby						25,3
----- ZÓNA č. 3: Obchod - prodejní plocha						
OS3 - Stěna CP450	101,30	1,331			1,00	134,8
OS4 - Stěna CP600	198,20	1,072			1,00	212,5
D02 - Dveře vstupní kovové + zasklení	6,00	5,650			1,00	33,9
D04 - Dveře vnitřní kovové	7,20	5,650			1,00	40,7
O04 - Luxfery	5,16	2,350			1,00	12,1
O05 - Výkladce	26,88	3,900			1,00	104,8
PNSU1 - Strop nad suterénem	215,90	1,088			0,47	109,3
Tepelné vazby						56,1
<b>Celkem</b>	<b>1 806,3</b>	x	x	x	x	<b>2 139,3</b>

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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 $\Theta_{im,j}$ [°C]	Objem zóny $V_j$ [m <sup>3</sup> ]	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	Součin	
				$V_j \cdot U_{em,R,j}$	[W.m/K]
Bytový dům - obytné prostory	20,0	3 232,2	0,41	1 325,20	
Bytový dům - schodiště	16,0 (pro $U_{em,R,j}: 20,0$ )	515,9	0,41	211,52	
Obchod - prodejní plocha	20,0	971,5	0,45	437,18	
<b>Celkem</b>	x	<b>4 719,6</b>	x	<b>1 973,90</b>	

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \sum(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	
Budova jako celek	1,18	0,42	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[ - ]	[ - ]	[ % ]	[ kW ]	[ % ]	[ - ]	[ % ]	[ % ]
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Bytový dům - obytné prostory	Plynový kotel kombinovaný standardní	zemní plyn	72,0	6x24	77		100	88
Bytový dům - obytné prostory	Plynové kondenzační kotle	zemní plyn	22,0	24+22	94		100	88
Bytový dům - obytné prostory	Plynová lokální topidla	zemní plyn	6,0	cca 4x3	75		100	80
Bytový dům - schodiště	Plynový kotel kombinovaný standardní	zemní plyn	72,0	6x24	77		100	88
Bytový dům - schodiště	Plynové kondenzační kotle	zemní plyn	22,0	24+22	94		100	88
Bytový dům - schodiště	Plynová lokální topidla	zemní plyn	6,0	cca 4x3	75		100	80
Obchod - prodejní plocha	Plynový kondenzační kotel Vailant	zemní plyn	100,0	18	94		85	88

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

**b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění**

<b>Hodnocená budova/zóna</b>	<b>Typ zdroje</b>	<b>Účinnost výroby energie zdrojem tepla</b> $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	<b>Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla</b> $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	<b>Požadavek splněn</b>
	[ - ]	[ % ]	[ % ]	[ano/ne]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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) technické systémy****b.3) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladící výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání $SFP_{ahu}$
	[ - ]	[ - ]	[ kW ]	[ kW ]	[ % ]	[ kW ]	[ m <sup>3</sup> /hod ]	[ W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
Bytový dům - obytné prostory	přirozené větrání							
Bytový dům - schodiště	přirozené větrání							
Obchod - prodejní plocha	přirozené větrání							

## B) technické systémy

### 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	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody
	[ - ]	[ - ]	[ % ]	[ kW ]	[ litry ]	[ % ]	[ - ]	[ Wh/l.d ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	150,0
Hodnocená budova/zóna:								
Bytový dům - obytné prostory	Plynový kotel kombinovan	zemní plyn	43,0	6x24		77		150,0
Bytový dům - obytné prostory	Plynové kondenzační kotle	zemní plyn	50,0	24+22		94		150,0
Bytový dům - obytné prostory	Elektrický bojler 50 l	elektřina ze sítě	7,0	2		100		150,0
Obchod - prodejní plocha	Plynový kondenzační kotel Vailant	zemní plyn	100,0	18		94		

Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### 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]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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) technické systémy****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 $p_{L,ix}$
				[-] [%] [kW] [W/(m <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
Bytový dům - obytné prostory	Přímé osvětlení, kompaktní zářivky	100	3,8	0,05
Bytový dům - schodiště	Přímé osvětlení, kompaktní zářivky	100	0,4	0,05
Obchod - prodejní plocha	Přímé osvětlení, lineární zářivky	100	2,6	0,05

## 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	
			Bez úpravy vlhkosti	S úpravou vlhkostí			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Bytový dům - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bytový dům - schodiště	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obchod - prodejní plocha	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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**

(1)	(2)				
(3)	(2)	Pomocná energie	Potřeba energie		
(4)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	Vytápění
(5)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	Ref. budova
77	96,467	9,915	95,552	51,980	Ref. budova
170	213,520	1,124	212,396	148,787	Hod. budova
					Ref. budova
					Chlazení
					Hod. budova
				x	Ref. budova
				x	Větrání
				x	Hod. budova
					Ref. budova
					Úprava vlhkosti vzduchu
24	30,032		30,032	17,475	Ref. budova
24	29,519		29,519	17,475	Hod. budova
10	12,103			x	Ref. budova
10	12,103		12,103	x	Hod. budova
					Osvětlení

**c) výrobna energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[ - ]	[ - ]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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
	[MWh/rok]	[ - ]	[ - ]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektrina ze sítě	14,940	3,2	3,0	47,809	44,821
zemní plyn	240,202	1,1	1,1	264,222	264,222
<b>Celkem</b>	<b>255,142</b>	x	x	<b>312,031</b>	<b>309,043</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	138,603	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		255,142		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	111		
(9)	Hodnocená budova		203		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	171,882	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		309,043		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	137		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		246		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	312,031
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	2,988
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	1,0

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	119,004
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	155,621
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m <sup>2</sup> .K]	0,33
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	76,869
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	30,032
	osvětlení	[MWh/rok]	12,103

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

## Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost				
Ekonomická proveditelnost				
Ekologická proveditelnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

## Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

<b>Popis opatření</b>	<b>Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla</b>	<b>Předpokládaná dodaná energie</b>	<b>Předpokládaná neobnovitelná primární energie</b>	<b>Předpokládaná úspora celkové dodané energie</b>	<b>Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie</b>
	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
viz následující strana	0,50	x	x	136,012	149,613
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	viz následující strana	x	76,384	84,023	136,012
chlazení:		x			
větrání:		x			
úprava vlhkosti vzduchu:		x			
příprava teplé vody:	viz následující strana	x	27,157	33,335	2,362
osvětlení:		x	12,103	36,310	0,000
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	1,048	3,145	0,075	0,226
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
<b>Celkově</b>	<b>x</b>	<b>116,692</b>	<b>156,813</b>	<b>138,449</b>	<b>152,230</b>

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ano	ano	ne	
Funkční vhodnost	ano	ano	ne	
Ekonomická vhodnost	ano	ano	ne	
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>V rámci doporučených opatření je uvažováno s následujícími položkami (konstrukce jsou navrženy na doporučené hodnoty ČSN 730540-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zateplením obvodových stěn zateplovacím systémem ETICS s izolantem Isover Twinner tl. 120 mm</li> <li>- Zateplení stropu suterénu kontaktním zateplením s izolantem z minerální vlny s kolmou orientací vláken (např. Isover NF333V) v tloušťce 100 mm</li> <li>- zateplení stropu nad exteriérem (strop skladů) kontaktním zateplením s izolantem z minerální vlny s kolmou orientací vláken (např. Isover NF333) v tloušťce 200 mm</li> <li>- výměna stávajících původních výkladců za nové se součinitelem prostupu tepla nejvíše <math>U_w=1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})</math> (například dvousklo s plastovým vícekomorovým rámem)</li> <li>- výměna stávajících původních venkovních dřevěných a kovových dveří za nové se součinitelem prostupu tepla nejvíše <math>U_d=1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})</math></li> <li>- postupné nahrazení stávajících lokálních plynových topidel (vafky) etážovým ústředním topením s kondenzačním plynovým kotlem s modulovaným hořákem pro vytpápění a přípravu TV</li> <li>- postupné nahrazení stávajících běžných plynových kotlů novými kondenzačními plynovými kotly s modulovaným hořákem pro vytpápění a přípravu TV</li> </ul> <p>Uvedená opatření jsou znázorněna v grafické části průkazu</p>			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	17.3.2016			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Vítězslav Calta			
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			-
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

## Závěrečné hodnocení energetického specialisty

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
• 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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	F
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

## Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Vítězslav Calta
Číslo oprávnění MPO	1436
Podpis energetického specialisty	

## Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	17.03.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>
-----------------	---

## Poznámky

Podklady:
[1] Místní ověření a zaměření ze dne 6.2.2016, informace od majitele budovy
[2] Technické podklady výrobců technických zařízení
[3] Související technické informace a normy, zejména TNI 73 0331 apod.
[4] Projektová dokumentace původního domu z 19.století a dokumentace vestavby podkroví z roku 2006.
Tento průkaz energetické náročnosti (PENB) je zpracován dle dostupných informací uvedených v podkladech. Správnost tohoto PENB se odvíjí od správnosti dostupných podkladů. Spotřeba energie na nárazové větrání ventilátory (např. digestoř, WC apod.) je zanedbána. Skladby konstrukcí nebyly na místě ověřovány a jsou odvozeny z projektové dokumentace a informace od majitele. Plochy teplosměnných konstrukcí odvozeny z projektové dokumentace s přihlédnutím k místnímu ověření.

# 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:** Krátká 1000/1

**PSC, místo:** 30100 Plzeň

**Typ budovy:** Bytový dům

**Plocha obálky budovy:** 1806,3 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,38 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztazná plocha:** 1254,3 m<sup>2</sup>

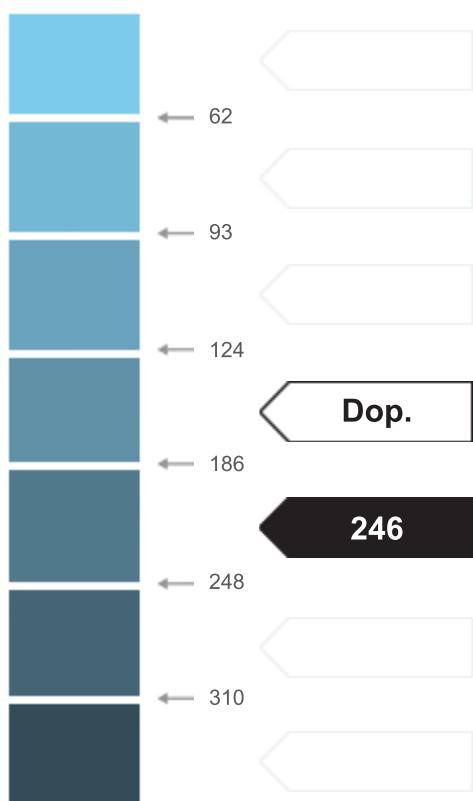


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

### Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)

### Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

**255,142**

**309,043**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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

Popis opatření je v protokolu průkazu a výhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šípkou

Doporučení

## PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektrina ze sítě: 14,9  
■ Zemní plyn: 240,2

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie		Měrné hodnoty		kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná:							
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G	1,18	170					
Mimořádně nevhodná:		Dop.				24 / Dop.	10 / Dop.
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		213,52				29,52	12,10

Zpracovatel: Ing. Vítězslav Calta

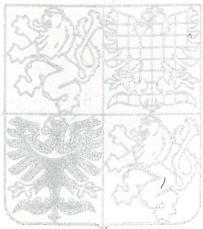
Kontakt: Ledce 293; 33014 Ledce

Vitezslav.Calta@zc-projekty.cz

Osvědčení č.: 1436

Vyhodoveno dne: 17.03.2016

Podpis:



MINISTERSTVO  
PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU  
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Bc. Vítězslav Calta**

r. č. 900917/2128

**je oprávněn**

**zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 12.11.2014

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 1436**



V Praze dne 21. listopadu 2014

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu