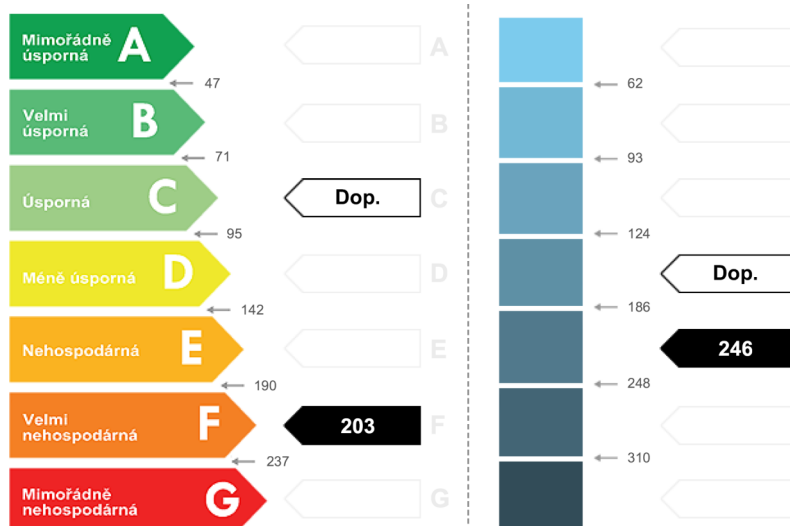




# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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 druh 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): <u>podíl OZE:</u> <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): <u>účel:</u> <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 $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Číselný redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: Bytový dům - obytné prostory						
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
----- ZÓNA č. 2: Bytový dům - schodiště						
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 $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
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>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\Theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[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>	<b>x</b>	<b>4 719,6</b>	<b>x</b>	<b>1 973,90</b>

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
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	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribu- ce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	<b>x</b> <sup>1)</sup>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	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**

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]

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 vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílní potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného větrání <b>SFP<sub>ahu</sub></b>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
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 $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.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	elektrina 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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	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 <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			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**

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	51,980	148,787			x	x			17,475	17,475	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	95,552	212,396							30,032	29,519	12,103	12,103
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,915	1,124										
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	96,467	213,520							30,032	29,519	12,103	12,103
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m2.rok)]	77	170							24	24	10	10

**c) výroba 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]
elektřina 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>	<b>x</b>	<b>x</b>	<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
	Dílní 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				
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum vypracování analýzy</b>				
<b>Zpracovatel analýzy</b>				
<b>Energetický posudek</b>	Povinnost vypracovat energetický posudek			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			



**Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy**


Popis opatření		Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
		[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	149,613
chlazení:		x				
větrání:		x				
úprava vlhkosti vzduchu:		x				
příprava teplé vody:	viz následující strana	x	27,157	33,335	2,362	2,391
osvětlení:		x	12,103	36,310	0,000	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 nejvýše <math>U_w=1,2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}</math> (například dvoksklo s plastovým vícekomorovým rámem)</li> <li>- výměna stávajících původních venkovních dřevěných a kovových dveří za nové se součinitelem prostupu tepla nejvýše <math>U_d=1,2 \text{ W/(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 vytápění a přípravu TV</li> <li>- postupné nahrazení stávajících běžných plynových kotlů novými kondenzačními plynovými kotly s modulovaným hořákem pro vytápění 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

PSČ, 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 vztažná plocha: 1254,3 m<sup>2</sup>

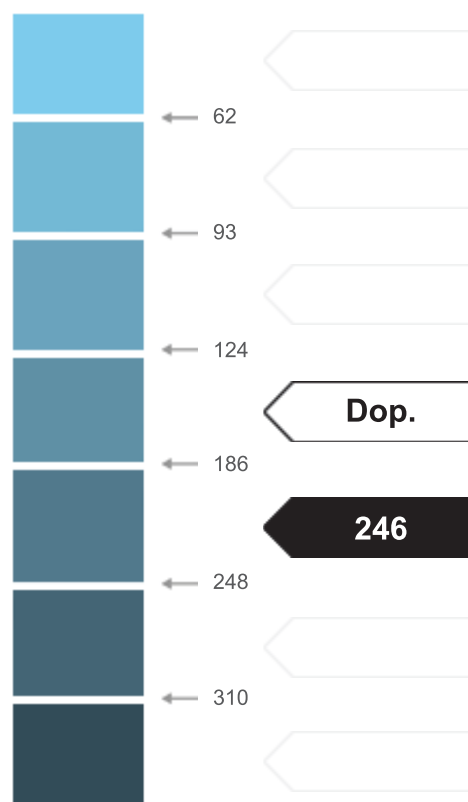


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou <b>Doporučení</b>
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"/>	

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 14,9  
Zemní plyn: 240,2

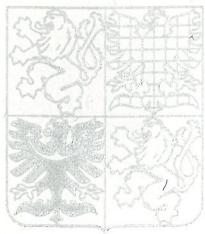
## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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