



ELTODO EG, a.s.  
Novodvorská 1010/14, 142 01 Praha 4  
Tel.: +420 261 341 111  
Fax.: +420 261 710 669

## Průkaz energetické náročnosti budovy



26.9.2013

Bytový dům, V Domkách 1381/5, 1382/7, 1383/9,  
419 01 Duchcov

**Zpracoval:**

Petr Chloupek, dipl. tech.

Energetický auditor

## **Úvod**

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracovaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií v platném znění a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budovy. Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy je zpracován dle vzoru uvedeného v příloze č.4 k vyhlášce č. 78/2013 Sb. Hodnoty pro výpočet energetické náročnosti budovy byly zadány v souladu s TNI 73 0331.

V textu průkazu energetické náročnosti budovy jsou použity následující zkratky:

- PENB – průkaz energetické náročnosti budovy
- BD – bytový dům
- OZE – obnovitelný zdroj energie
- CZT – centrální zásobování teplem
- PPS, EPS, XPS – pěnový polystyren

## **Verze PENB**

Průkaz energetické náročnosti budovy hodnotí energetickou náročnost v současného stavu objektu a slouží jako jeden z dokumentů k prodeji nebo pronájmu jednotlivých bytových jednotek v bytovém domě. V tabulce a.1) jsou jako referenční hodnoty součinitelů prostupu tepla jednotlivých konstrukcí uvažovány požadované hodnoty dle ČSN 730540-2 (2011).

## **Stručný popis budovy**

Jedná se o trojchodový osmipodlažní bytový dům se suterénem částečně umístěným pod úroveň okolního terénu. V nadzemních podlažích je umístěno 72 bytových jednotek. V suterénu se nachází společné prostory, které slouží obyvatelům domu.

Bytový dům byl vystavěn v konstrukční soustavě T08B. Obvodové stěny jsou tvořeny sendvičovými panely s vloženou tepelnou izolací z PPS tl. 100 mm. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z EPS nebo MW tl. 120 mm. Suterénní stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z XPS tl. 80 mm. Stropní konstrukce jsou betonové. Strop nad nejvyšším podlažím je zateplen minerální vatou tl. 120mm. Střešní konstrukce je zateplena z vrchní strany tepelnou izolací z EPS 100S tl. 250 mm.

Všechny výplně otvorů jsou plastové s izolačním dvojsklem.

## **Stručný popis energetického a technického zařízení budovy**

Zdrojem tepla pro ÚT a ohřev TV je CZT zavedené do suterénu objektu. Potrubí odtud dále pokračuje ke stoupačkám a k jednotlivým otopným tělesům a odběrným místům. Místnosti jsou vytápěny teplovodními radiátory.

Objekt je připojen na rozvody elektrické energie nn, která slouží pro napájení osvětlení, výtahů, spotřebičů v suterénních prostorách a domácích elektrospotřebičů.

Dále je do objektu zaveden zemní plyn, který slouží k vaření.

### **Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy**

1. Dokumentace „Stavební úpravy a zateplení bytového domu č.p. 1381, 1382 a 1383, ul. V Domkách, Duchcov“ – zpracovatel Ing. Pavel Slabyhoud 11/2011
2. Prohlídka a fotodokumentace objektu provedená zpracovatelem PENB
3. Údaje o spotřebách energií na vytápění, ohřev TV a elektrické energie ve společných prostorách domu
4. Revize elektroinstalace a plynovodu

## PROTOKOL PRŮKAZU

### Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova <input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části <input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci <input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
--	---

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Bytový dům
	V Domkách 1381/5, 1382/7, 1383/9
	419 01 Duchcov
Katastrální území:	633712; Duchcov
Parcelní číslo:	3314/6
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek domu V domkách č.p. 1381, 1382, 1383, Duchcov
Adresa:	V Domkách 1381
	Duchcov
	419 01
IČ:	28750322
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"/> Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem části budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	(m <sup>3</sup> )	15 914,6
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m <sup>2</sup> )	4 521,2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	(m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> )	0,28
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>C</sub>	(m <sup>2</sup> )	5 446,1

Druhy energie (energonositelé) 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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
Obvodová stěna	1584,4	0,23	0,30	ano	1,00	364,4
Obvodová stěna	583,6	0,23	0,30	ano	1,00	134,2
Obvodová stěna	22,0	0,25	0,30	ano	1,00	5,5
Obvodová stěna	10,9	0,25	0,30	ano	1,00	2,7
Obvodová stěna	10,9	0,32	0,30	ne	1,00	3,5
Střecha	679,2	0,16	0,24	ano	1,00	108,7
Střecha nad vstupy	12,8	2,42	0,24	ne	1,00	30,9
Podlaha	679,2	2,42	0,60	ne	0,57	936,8
Výplně otvorů	927,7	1,20	1,50	ano	1,00	1 113,2
Výplně otvorů	10,7	1,90	1,70	ne	1,00	20,2
Tepelné vazby						226,1
<b>Celkem</b>	<b>4 521,2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>2 946,3</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 součinitele prostupu tepla zóny
	$\theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]
BD	20,0	15 914,6	0,57

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	$U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	$U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	
	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	(ano/ne)
Budova jako celek	0,65	0,57	ne

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen 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 b).

B) technické systémy

## b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>	Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	$\eta_{H,dis}$	$\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(%)	(%)	(%)
Referenční budova	x <sup>1)</sup>	x	x	x	80	85	80
Hodnocená budova/zóna							
BD	CZT	CZT	100,0	-	99	85	88

Poznámka: 1) symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

2) 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	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
	(-)	(%)	(%)	(ano/ne)
BD	CZT	99	80	ano

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.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu	Účinnost distribuce energie na chlazení	Účinnost sdílení energie na chlazení
	(-)	(-)	(%)	(kW)	$EER_{C,gen}$	$\eta_{C,dis}$	$\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(-)	(%)	(%)
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>			
Hodnocená budova/zóna							

## b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu	Požadavek splněn
		$EER_{C,gen}$	$EER_{C,gen}$	
	(-)	(-)	(-)	(ano/ne)

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).



## b.3.) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	(-)	(-)	(-)	(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								
BD	přirozené větrání							

## b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Ergo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(%)	(%)
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
Hodnocená budova/zóna						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Ergo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(%)	(kW)	(%)
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
Hodnocená budova/zóna							

**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	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(litry)	$\eta_{W,gen}$ (%)	$Q_{W,st}$ (Wh/l.den)	$Q_{W,dis}$ (Wh/m.den)
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	85	-	150
Hodnocená budova/zóna								
BD	CZT	CZT	100,0	-	-	99	-	191,9

**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	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody	Požadavek splněn
	(-)	$\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ (%)	$\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ (%)	(ano/ne/-)
BD	CZT	99	85	ano

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.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	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna				
BD	žárovková a zářivková svítidla	100,0	12,9	0,05

**Energetická náročnost hodnocené budovy**

## a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání		Příprava teplé vody	Osvětlení	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
	EP <sub>H</sub>	EP <sub>C</sub>	EP <sub>F</sub>		EP <sub>W</sub>	EP <sub>L</sub>	Pro budovu	i dodávku mimo budovu
			Bez úpravy vlhčením	S úpravou vlhčením				
BD	<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 dodaná 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)	194,801	215,541			x	x			164,776	164,776	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	(MWh/rok)	358,090	291,067							217,042	191,910	36,176	36,176
(3)	Pomocná energie	(MWh/rok)												
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(MWh/rok)	358,090	291,067							217,042	191,910	36,176	36,176
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	((kWh/(m <sup>2</sup> .rok))	66	53							40	35	3	3

## c) výrobní 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektrina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektrina	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)
CZT	482,978	1,1	1,0	531,276	482,978
elektrina ze sítě	36,176	3,2	3,0	115,764	108,529
<b>celkem</b>	<b>519,154</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>647,040</b>	<b>591,507</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	(MWh/rok)	611,308	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		519,154		
(8)	Referenční budova	(kWh/m <sup>2</sup> .rok)	112		
(9)	Hodnocená budova		95		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	(MWh/rok)	741,174	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		591,507		
(12)	Referenční budova (ř.10/m <sup>2</sup> )	(kWh/m <sup>2</sup> .rok)	136		
(13)	Hodnocená budova (ř.11/m <sup>2</sup> )		109		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	(MWh/rok)	647,040
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 – ř.11)	(MWh/rok)	55,533
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15/ř.14 x 100)	(%)	8,6

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

<b>Horní hranici třídy C odpovídají hodnoty:</b>	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	539,478
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	662,161
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	0,45
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	286,260
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	217,042
osvětlení	[MWh/rok]	36,176	

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 větší změny dokončených budov**

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energií z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování teplinou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	energetický posudek je součástí analýzy			
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření**  
**pro snížení energetické náročnosti budovy u větší změny dokončené budovy**

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	(MWh/rok)	(MWh/rok)	(MWh/rok)
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
příprava teplé vody			
osvětlení			
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
<u>Ostatní – uveďte jaké:</u>			
<b>Celkem</b>			



	Posouzení proveditelnosti			
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní – uvést jaké: .....
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy			
	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	<b>C</b>
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Petr Chloupek, dipl. tech.
Číslo oprávnění MPO	208
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	26.9.2013
---------------------------	-----------

# 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:** V Domkách 1381/5, 1382/7, 1383/9

**PSČ, místo:** 419 01 Duchcov

**Typ budovy:** bytový dům

**Plocha obálky budovy:** 4521,2 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru A/V:** 0,28 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztažná plocha:** 5446,1 m<sup>2</sup>

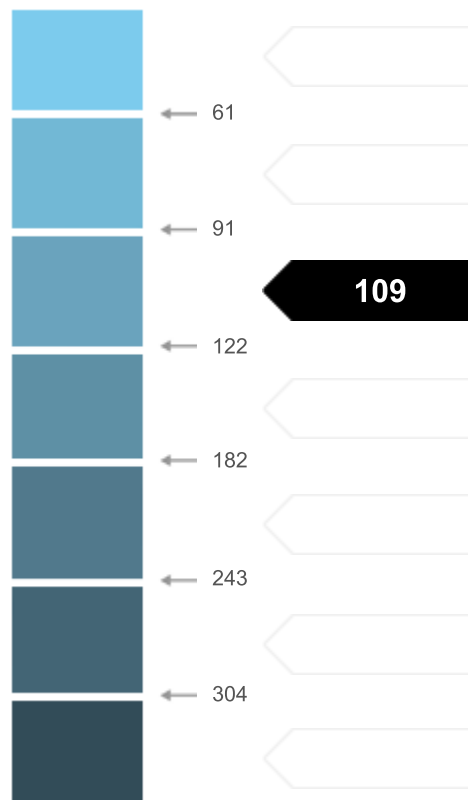
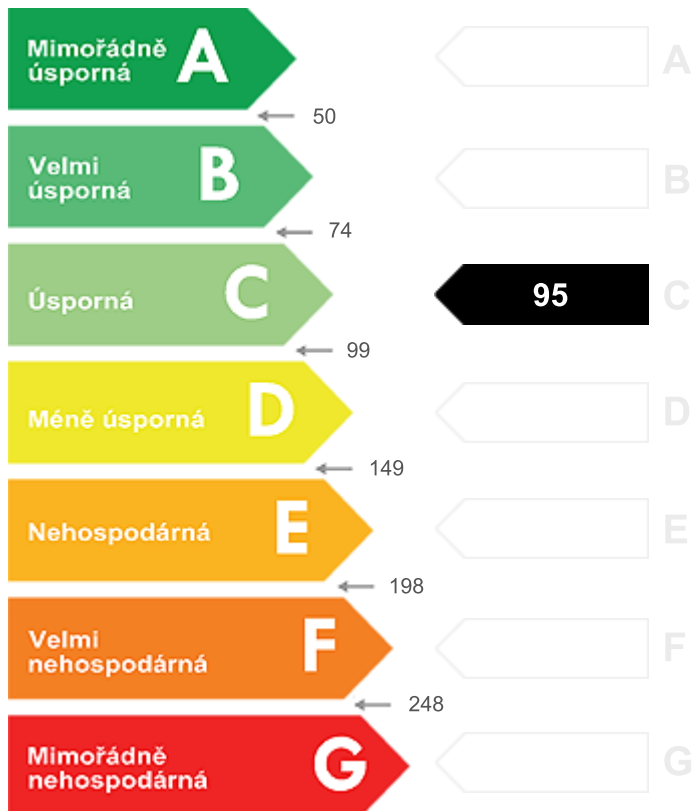


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

519,154

591,507

## 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 enegetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

## PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



Elektrina ze sítě: 36,2  
Dálkové teplo: 483

## 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							
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>							
<b>D</b>	0,65	53				35	7
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně neehospodárná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		291,07				191,91	36,18

Zpracovatel: Petr Chloupek, dipl. tech.

Kontakt: +420 725 724 895

richtert@eltodo.cz

Osvědčení č.: 208

Vyhotoveno dne: 26.9.2013

Podpis: