

**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**  
**bytový dům**  
**K Vodojemu 202/5, Praha 5, PSČ 150 22**  
**parc. č. 1408/12**  
dle Vyhl. 78/2013 Sb.

**Energetický specialista:**

**ING. PETR SUCHÁNEK, PH.D.**  
energetický specialista  
MPO, číslo 629 ze dne 24.07. 2009



## PROTOKOL PRŮKAZU

### Účel zpracování průkazu

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input checked="" 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):	K Vodojemu 202/5, Praha 5, PSČ 150 22
Katastrální území:	Smíchov
Parcelní číslo:	1408/12
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Hlavní město Praha
Adresa:	Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 110 01 Praha 1
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"/> 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 <sup>3</sup> )	4 377,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	(m <sup>2</sup> )	1 452,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	(m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy Ac	(m <sup>2</sup> )	1 328,08
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 type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):		
podíl OZE: <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)		
účel: <input type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" type="checkbox"/> přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		

<b>Druhy energie dodávané mimo budovu</b>			
<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 prostupe m tepla $H_{tj}$
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	$[m^2]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$	(ano/ne)	[-]	$[W/K]$
Konstrukce č.H1: Podlaha na terénu	199,30	1,67	0,45	NE	0,43	143,12
Konstrukce č.H2: Strop nad tp	48,47	1,05	0,60	NE	0,67	34,10
Konstrukce č.H3: Střešní plášť	367,75	0,28	0,24	NE	1,00	102,97
Konstrukce č.V1: Stěna vnější (tl. 600 mm)	131,25	1,06	0,30	NE	1,00	139,13
Konstrukce č.V2: Stěna vnější (tl. 450 mm)	400,14	1,35	0,30	NE	1,00	540,19
Konstrukce č.V3: Stěna vnější (tl. 300 mm)	52,02	1,89	0,30	NE	1,00	98,31
Konstrukce č.V4: Stěna vnitřní - k tp	74,12	1,65	0,60	NE	0,67	81,84
Okno	72,45	1,30	1,50	ANO	1,00	94,19
Okno	11,25	1,30	1,50	ANO	1,00	14,63
Sestava balkonová	19,80	1,30	1,50	ANO	1,00	25,74
Sestava balkonová	25,02	1,30	1,50	ANO	1,00	32,53
Sestava schodišťová	10,08	1,30	1,50	ANO	1,00	13,10
Okno	24,18	2,40	1,50	NE	1,00	58,03
Okno	11,76	2,40	1,50	NE	1,00	28,22
Dveře vstupní	5,04	1,70	1,70	ANO	1,00	8,57
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 452,63	0,05	0,02	NE	1,00	72,63
<b>Celkem</b>	<b>1 452,63</b>	-	-	-	-	<b>1 487,39</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 $\theta_{mj}$	Objem zóny $V_j$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{emRi}$
	$[^{\circ}C]$	$[m^3]$	$[W/(m^2 \cdot K)]$
Celý objekt	20	4 377,17	0,45

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = HT/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \sum(V_j \cdot U_{em,Rj})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	(ano/ne)
Objekt	1,02	0,45	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- sítel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuc e energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(%)	(%)	(%)
Referenční budova	x1)	X	X	X	80	85	80
Hodnocená budova/zóna	Plynová kotelna	Zemní plyn	100	240	92,00	92	95
Hodnocená budova/zóna							
Hodnocená budova/zóna							

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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	(%)	(%)	(ano/ne)
Objekt	Plynová kotelna	92,00	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	Energonositel	Pokrytí dílčí energie na chlazení	Jmenovitý chladič výkon	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{c,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{c,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{c,em}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(-)	(%)	(%)
Referenční budova	X	X	X	X	-	85	85
Hodnocená budova/zóna	-	-	-	-	-	-	-



#### b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energo- 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	X	X	X	X	X	70	
Hodnocená budova/zóna	-	-	-	-	-	-	
Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energo- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladící výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	(kW)	(kW)	(%)	(kW)	(%)
Referenční budova	X	X	X	X	X	X	65
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 u TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody 1) $\eta_{w,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{w,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{w,dis}$
	(-)	(-)	(%)	(kW)	(litry)	(%)	(kWh/l.den)	(kWh/m.den)
Referenční budova	X	X	X	X	X	85	0,007	0,1500
Hodnocená budova/zóna	Přímotopný průtokový ohříváč	Zemní plyn	100	98	0	92	-	1,1930

Poznámka: II 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 <sub>w,gen</sub>	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{w,gen, rq}$ nebo COP <sub>w,gen</sub>	Požadavek splněn
	(-)	(%)	(%)	(ano/ne)
Objekt	Průtokový	92	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) 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	(kWh/rok)	87440	140175	-	-	-	-	-	-	54431	54431	34910	38789
(2)	Vypočtená spotřeba energie	(kWh/rok)	124340	167638	-	-	-	-	-	-	64909	64174	34910	38789
(3)	Pomocná energie	(kWh/rok)	575	775	-	-	-	-	-	-	364	360	0	0
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	(kWh/rok)	124915	168413	-	-	-	-	-	-	65273	64534	34910	38789
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4)/m <sup>2</sup>	(kWh/m <sup>2</sup> .rok)	94	127	-	-	-	-	-	-	49	49	26	29

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> -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	-	-	-	-	-

d1) 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)
Zemní plyn	231812	1,1	1,1	254993	254993
Elektřina	39924	3,2	3	127758	119773
Biomasa		1,1	0,1	0	0
Hnědé uhlí		1,1	1,1	0	0
Černé uhlí		1,1	1,1	0	0
<b>celkem</b>		X	X	382751	374766

d2) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů - referenční budova

Typ spotřeby	Dílčí vypočtená spotřeba	Faktor celkové primární	Faktor neobnovitelné primární	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	(kWh/rok)	(-)	(-)	(kWh/rok)	(kWh/rok)
Vytápění	124340	1,1	1,1	136774	136774
Příprava teple vody	64909	1,1	1,1	71400	71400
Chlazení	0	3	3	0	0
Mechanické větrání	0	3	3	0	0
Úprava vlhkosti vzduchu	0	3	3	0	0
Osvětlení	34910	3	3	104731	104731
<b>celkem</b>		X	X	312905	312905

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	(kWh/rok)	225098	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		271736		
(8)	Referenční budova	(kWh/m2 .rok)	169		
(9)	Hodnocená budova		205		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	(kWh/rok)	312905	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		374766		
(12)	Referenční budova (ř.10/m2)	(kWh/m2 )	236		
(13)	Hodnocená budova (ř.11/m2)		282		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	celková primární energie	(kWh/rok)	382751
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(kWh/rok)	7985
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 X 100)	(%)	2,1

**Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření  
pro snížení energetické náročnosti budovy**


Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	<i>(MWh/rok)</i>	<i>(kWh/rok)</i>	<i>(kWh/rok)</i>
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy.:</i>	-	-	-
<b>Zateplení obálky budovy</b> (zateplení obvodového zdiva pěnovým polystyrenem tl. 150 mm)	219	52736	57406
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké</i>			
	-	-	-

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké.....
Technická vhodnost	ANO	-	-	-
Funkční vhodnost	ANO	-	-	-
Ekonomická vhodnost	ANO	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V rámci energeticky úsporných opatření je navrženo zateplení obvodového zdiva pěnovým polystyrenem tl. 150 mm)			
Datum vypracování doporučených opatření	14.8.2013			
Zpracovatel analýzy	Ing. Petr Suchánek, Ph.D.			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy	NE		
	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	D - Méně úsporná
<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. Petr Suchánek, Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	629
Podpis energetického specialisty	

## Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	14.8.2013
---------------------------	-----------



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **K Vodojemu 202/5**  
 PSČ, místo: **150 00 Praha 5**  
 Typ budovy: **Bytový dům**  
 Plocha obálky budovy: **1 452,63 m<sup>2</sup>**  
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,33 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**  
 Celková energeticky vztažná plocha: **1 328,08 m<sup>2</sup>**

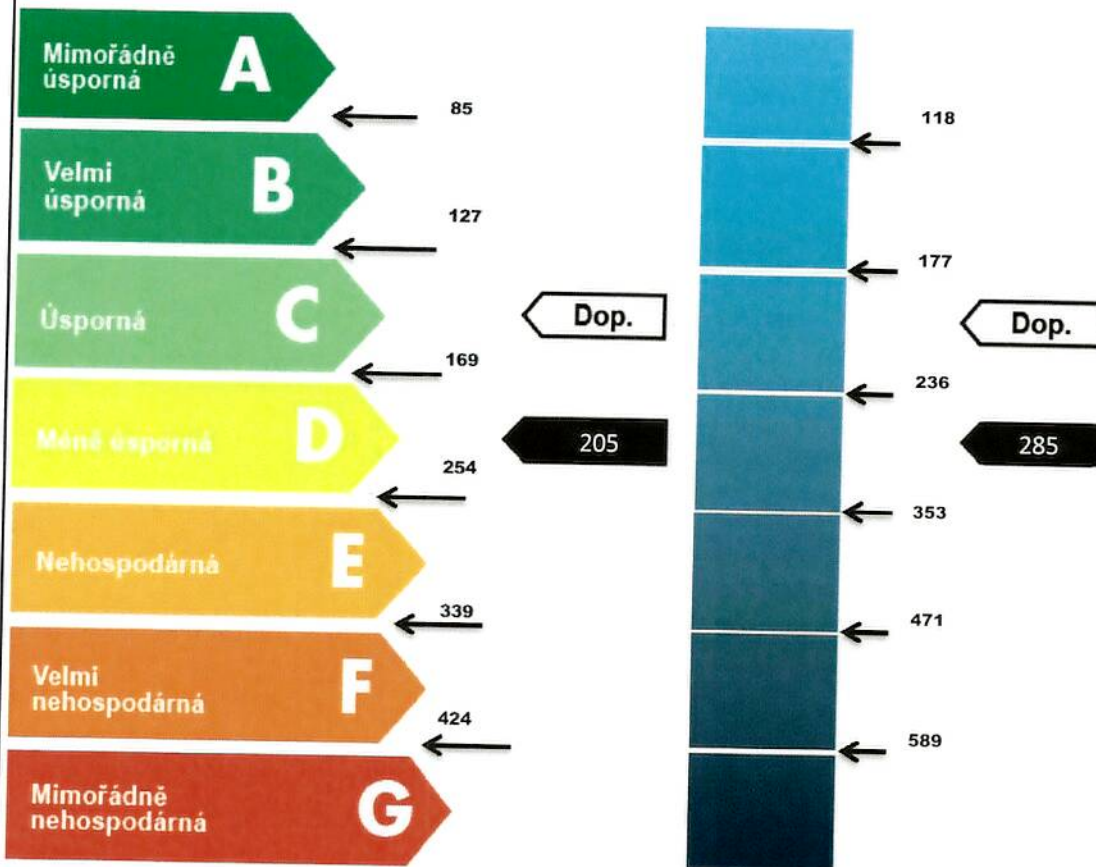


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

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

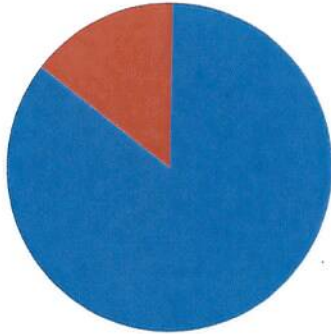
Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**271,736**


**374,766**

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ		PODÍL ENERGOZOSITELŮ NA DODÁVANÉ ENERGIÍ
<b>Opatření pro:</b>	<b>Stanovena</b>	Hodnoty pro celou budovu MWh/rok  <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">■</span> Zemní plyn</li> <li><span style="color: red;">■</span> Elektřina</li> <li><span style="color: green;">■</span> Biomasa</li> <li><span style="color: purple;">■</span> Hnědé uhlí</li> <li><span style="color: cyan;">■</span> Černé uhlí</li> </ul>
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>	
Střechu:	<input type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input type="checkbox"/>	
Vytápění:	<input type="checkbox"/>	
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>	
Jiné:	<input type="checkbox"/>	

**Doporučení**

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

### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	<b>Dílní dodané energie</b> Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> .rok)						
U <sub>em</sub> (W/m <sup>2</sup> K)	Dop.	Dop.				32	11
1,02	129						
<b>Hodnoty pro celou budovu MWh/rok</b>	<b>168,4</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>64,53</b>	<b>38,79</b>
Zpracovatel: Ing. Petr Suchánek, Ph.D.		Osvědčení č.:		MPO č.629			
Kontakt: Za Branou 276, Křižanov, 594 51		Vyhотовeno dne:		14.8.2013			
		Podpis:					



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Petr Suchánek, Ph.D.**

r. č. 781103/3758

**je oprávněn**

**provádět energetický audit**

s platností od 26.6.2009

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 24.7.2009

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0629**

V Praze dne 24. července 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

## Příloha č. 1: Výkaz výměr obálkových konstrukcí objektu

Ochlazovaná konstrukce	Plocha
	m <sup>2</sup>
Konstrukce č.H1: Podlaha na terénu	199,30
Konstrukce č.H2: Strop nad tp	48,47
Konstrukce č.H3: Střešní plášť	367,75
Konstrukce č.V1: Stěna vnější (tl. 600 mm)	131,25
Konstrukce č.V2: Stěna vnější (tl. 450 mm)	400,14
Konstrukce č.V3: Stěna vnější (tl. 300 mm)	52,02
Konstrukce č.V4: Stěna vnitřní - k tp	74,12
Okno	72,45
Okno	11,25
Sestava balkonová	19,80
Sestava balkonová	25,02
Sestava schodišťová	10,08
Okno	24,18
Okno	11,76
Dveře vstupní	5,04
<b>celkem</b>	<b>1 453</b>

Geometrické parametry budovy	
Energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub> (m <sup>2</sup> )	1 328,08
Obestavěný vytápěný prostor	4 377,17
Objem vzduchu vytápěného prostoru	9 293,57
Obalová plocha ohraničujících konstrukcí	1 452,63
Geometrická charakteristika budovy A/V (m <sup>-1</sup> )	0,33

**Příloha č. 2: Odhad vyvolaných investičních nákladů na doporučená opatření**

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Měrné investiční náklady	Celkové investiční náklady
	$A_j$ $m^2$	$f$ $Kč/m^2$	$I$ $Kč$
Konstrukce č.V1: Stěna vnější (tl. 600 mm)	131	1 300 Kč	170 629 Kč
Konstrukce č.V2: Stěna vnější (tl. 450 mm)	400	1 300 Kč	520 182 Kč
Konstrukce č.V3: Stěna vnější (tl. 300 mm)	52	1 300 Kč	67 623 Kč
<b>Celkem</b>	<b>583</b>		<b>785 434 Kč</b>

### Příloha č. 3: Orientační ekonomické vyhodnocení

Úspora energie: 52 MWh/rok

Úspora provozních nákladů (orientační): 60 tis. Kč/rok

Investiční náklady: 758 tis. Kč

Orientační prostá návratnost investice: 13 let