

# 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: **ul.Na Letné čp.443/29, 444/31**

PSC, místo: **779 00, Olomouc**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3415,94 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru AV: **0,33 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **3697,00 m<sup>2</sup>**

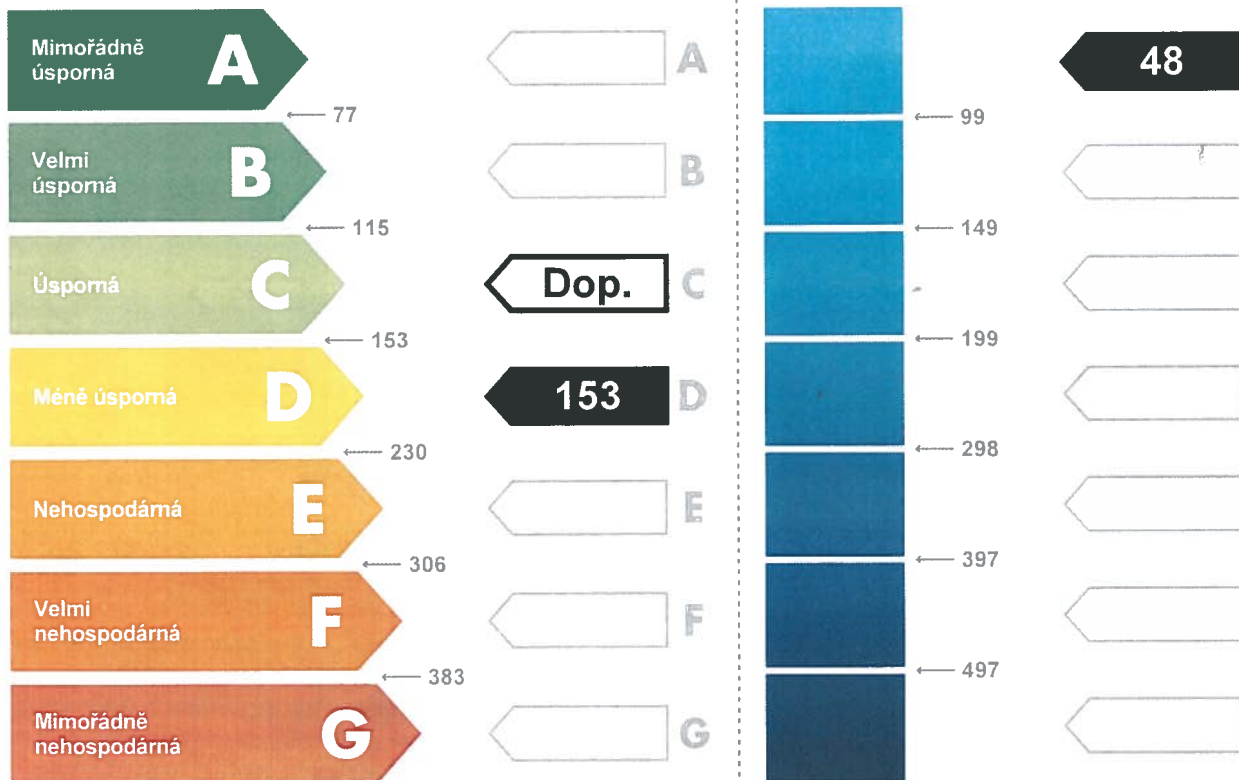


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**566,8**

**179,0**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

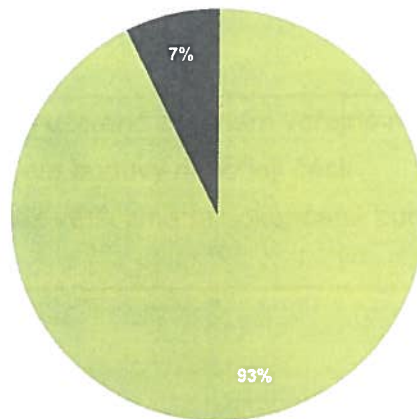
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Soustava CZT > 80% - 524,6  
■ Elektrina ze sítě - 42,2

## 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							
<b>A</b>							
<b>B</b>				7			
<b>C</b>	Dop.					34	4
<b>D</b>	0,61	108					
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně ne hospodárna							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>398,9</b>		<b>26,6</b>		<b>125,7</b>	<b>15,6</b>

Zpracovatel: Ing. Pavel Vývoda

Kontakt: 773803335

info@green-penb.cz



Osvědčení č.: 1159

Vyhotoveno dne: 14.11.2014

Podpis:

## 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"/> Jiná než větší změna dokončené budovy
<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : povinnost od r.2015	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Olomouc, Lazce, Na Letné čp.443/29, 444/31 779 00
Katastrální území :	Lazce (710598)
Parcelní číslo :	st.587, st.588
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1980
Vlastník nebo stavebník :	Stavební bytové družstvo Olomouc
Adresa :	U Kovárny 540/44 Nová ulice, 779 00, Olomouc
IČ :	00090816
Telefon :	585 757 612
email :	beilova@sbdolomouc.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dum	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dum	<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 upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	10 351,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 415,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,330
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 697,0

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
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
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 $A_i$	Součinitel prostupu tepla			Číselník 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]
SCH1 střecha	431,7	0,56	0,24 / 0,16	-	1,00	243,7
PDL1 podlaha mezi 1.NP a 1.PP	462,2	1,07	0,60 / 0,40	-	0,49	241,5
STR1 strop k nevyt.prostoru	30,5	3,38	0,30 / 0,25	-	1,00	103,2
SO2 stěna ochlazovaná tl.300mm + izol. 100mm	455,4	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	101,0
SO1 stěna ochlazovaná tl.300mm + izol.100mm	1 363,1	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	302,4
OZ1 okno plastové 3000/1600	134,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	161,3
OZ1 okno plastové 3000/1600	0,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	0,0
OZ3 okno plastové 2400/1600	107,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	129,0
OZ6 okno plastové 3000/1600	67,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	80,6
OZ8 okno dřevěné 2400/1600	15,4	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	36,9
OZ11 okno dřevěné 3000/1600	19,2	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	46,1
OZ11 okno dřevěné 3000/1600	19,2	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	46,1
OZ15 oknoplastové 1350/650 - pevné	1,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,1
DO1 dveře vchodové 1350/2100 - plast	11,3	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	17,0
OZ2 okno plastové 2100/1600	94,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	112,9
OZ4 okno plastové 1500/1600	31,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	37,4
OZ5 okno plastové 1200/1600	69,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	82,9
OZ7 okno dřevěné 2100/1600	13,4	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	32,3
OZ9 okno dřevěné 1500/1600	7,2	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	17,3
OZ10 okno dřevěné 1200/1600	17,3	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	41,5
DB1 dveře balkonové plastové 900/2100	49,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	59,0
DB2 dveře balkonové dřevěné 900/2100	11,3	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	27,2
OZ13 okno plastové 1200/900	4,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 415,9	0,050	-	-	1,00	170,8
<b>Celkem</b>	<b>3 415,9</b>					<b>2 097,4</b>

#### Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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
	$\Theta_{m,i}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - BUDOVA	20,0	10 351,0	0,55

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 <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,614	0,549	NE

**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 $\eta_{H,gen}$	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
BUDOVA	CZT	Soustava CZT>80%	100	280,0	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]
BUDOVA	CZT	99,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$	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
Ohřev TUV - centrální	Výměník	Soustava CZT>80%	100,0	0,0	0	99	0,0	150,0

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]
Ohřev TUV - centrální	Výměník	99	85	ANO

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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
BUDOVA	žárovkové, zářivkové	100	5,574	0,05
Budova celkem			5,574	



### 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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	295 409	398 921	0	398 921	107,9
	Referenční	196 346	360 930	0	360 930	97,6
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			26 595	26 595	7,2
	Referenční			43 094	43 094	11,7
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	105 272	125 692	0	125 692	34,0
	Referenční	105 272	146 394	0	146 394	39,6
Osvětlení	Hodnocená	15 591	15 591	0	15 591	4,2
	Referenční	15 715	15 715	0	15 715	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 <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
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	42 186	3,2	3,0	134 995	126 558
Soustava CZT>80%	524 613	1,1	0,1	577 074	52 461
<b>Celkem</b>	<b>566 799</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>712 069</b>	<b>179 019</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	628 108,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		566 798,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	169,9		
(9)	Hodnocená budova		153,3		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	802 657,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		179 019,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	217,1		
(13)	Hodnocená budova		48,4		



## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	712 069,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	533 049,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	74,9

### 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 požadavku 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
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

### Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing.Pavel Vývoda
Číslo oprávnění MPO	1159
Podpis energetického specialisty	 

### Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	14.11.2014
---------------------------	------------

**POPIS BUDOVY**

Jedná se o dvou vchodový osmipodlažní bytový panelový dům s jedním podzemní podlažím o půdorysných rozměrech 42,6x11,15m . Budova je postavena z panelového konstrukčního systému OP.1.11 s modulem příčných nosných stěn 2,4, 3,0 a 4,2 m. Konstrukční výška podlaží je 2,8m. Světlá výška 2,65m.

Hlavní vstupy jsou situovány ze západní strany, zadní vstupy pak z východní strany. Na východní straně se nacházejí lodžie, na západní straně okna. Dům je samostatně stojící. Celkem je zde situováno 46 bytových jednotek.

Nosné stěny a stropy jsou ze železobetonových panelů tl.150mm a, příčkové panely 80mm. Obvodový plášť je sendvičový, kde střední vrstvu tvoří tepelná izolace z polystyrenu. Tloušťka obvodového pláště je v nadzemním podlaží 300mm (železobeton 150+polystyren 80mm+železobeton 70mm). Obvodový plášť je zateplen tepelnou izolací o tl.100mm.

Střecha je plochá, skladba stropu (omítka+žB panel 150mm+štěrka násyp 120mm+polsid 50mm+IPA). Podlaha mezi 1.NP a suterénem je železobetonová s původní tepelnou izolací EPS o tl.20mm. Výplně otvorů jsou plastové a dřevěné. Vchodové dveře jsou plastové s tepelně izolačním dvojsklem.

Dům byl postaven v r.1980.

**TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ:****ZDROJ TEPLA A OHŘEV TUV:**

Systém vytápění je dálkové teplo - soustava CZT. Předávací domovní výměňková stanice je umístěna v suterénu. Jeden výměňník slouží pro ÚT a druhý výměňník pro ohřev TUV. Dodavatel tepla je OLTERM & TD Olomouc, a.s.

Teplovodní soustava je dvoutrubková. Otopná tělesa jsou desková a článková litinová s termostatickými ventily a měřiči tepla.

Spotřeba tepla na vytápění za rok 2013 byla 667,99 GJ.

Spotřeba tepla na TUV za rok 2013 byla 273,68GJ.

**OSVĚTLENÍ:**

Osvětlení v budově je žárovkové a zářivkové.

**VĚTRÁNÍ:**

V domě je přirozené větrání a nucené. Odtah z WC a koupelen zajišťují mřížky nebo ventilátorky, přes které jde znehodnocený vzduch do ventilační šachty . Na střeše jsou osazeny ventilační hlavice Lomanco.

## **DOPORUČENÉ OPATŘENÍ:**

### **STAVEBNÍ ČÁST:**

- Výměna dřevěných výplní otvorů
- Doteplení střechy

Navrhovaná opatření vycházejí z tepelně technického posouzení objektu a jsou navržena jako předběžná, a je nutno je technicky i ekonomicky dořešit zpracováním podrobnější dokumentace (projekt, rozpočet).

## **POUŽITÉ PODKLADY**

Doplňující informace z bytového družstva ( skladby konstrukcí, ohřev TUV, zdroje tepla )

Doplňující informace předsedy domu p. Kopp Jaromír ( skladby konstrukcí, vzduchotechnika)

Obhlídka budovy ze dne 13.11.2014, fotodokumentace budovy, doměření

Projektová dokumentace:

- Katalog bytových sekcí O.P.1.11 – půdorysy, řez, pohledy, technická zpráva

ČSN EN ISO 13370 – Tepelné chování budov – přenos tepla zeminou

ČSN EN ISO 14683 – Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – lineární činitel prostupu tepla

ČSN EN ISO 13789 – Tepelné chování budov – Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním –

Výpočtová metoda :

ČSN 73 0540 -Tepelná ochrana budov – Požadavky

ČSN EN ISO 10211 – Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – Tepelné toky a povrchové teploty –

Podrobné výpočty

ČSN EN 13829 – Tepelné chování budov – Stanovení průvzdušnosti budov – Tlaková metoda

ČSN 73 0540-1 -5 – Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 13790 – Energetická náročnost budov – Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení

ČSN 07 0703 – Plynové kotle

ČSN 06 0320 – Ohřívání užitkové vody. Navrhování a provádění

ČSN 06 0210 – Výpočet tepelných ztrát

Program PROTECH

Vyhláška č. 78/2013



**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Pavel Vývoda**

r. č. 560622/2391

**je oprávněn**

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 14.3.2013

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



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

**Číslo oprávnění: 1159**

V Praze dne 14. března 2013

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu