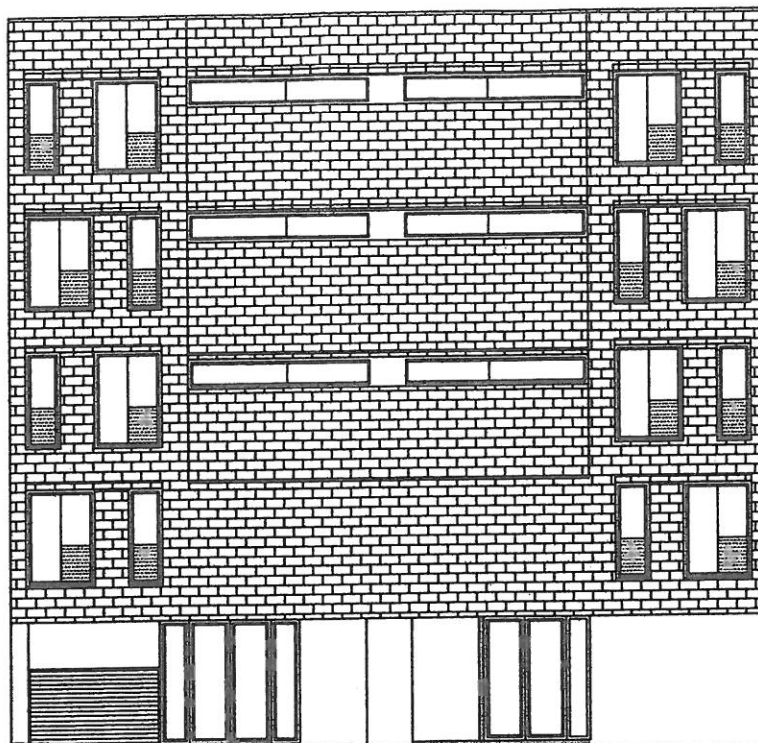




Průkaz energetické náročnosti budovy

Novostavba bytového domu Brno, Minská 31

na parcele č. 3240,

k.ú. Žabovřesky, okr. Brno město

Zpracovaný podle vyhlášky 78/2013Sb.

PROJEKTOVANÝ STAV

Zpracovatel : Ing.Palčík Petr
Konopná 385,
664 61 RAJHRADICE

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

INVESTOR

Investor	MSU spol. s.r.o. Jižní nám. 7 619 00 Brno
Stavba	Novostavba bytového domu parc.č. 3240 k.ú. Žabovřesky, okr. Brno-město

1.2 ZPRACOVATEL PENB

Obchodní název, adresa	Ing.Palčík Petr Konopná 385 664 61 RAJHRADICE
Tel./fax.	773 696 168
E-mail	petrpalcik@post.cz
Číslo osvědčení	0490 ze dne 14.4.2009
Datum zpracování	listopad 2013

1.3 ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován jako součást dokumentace pro stavební povolení.

Rozsah dokumentace staveb je dán vyhláškou 62/2013.

Podle této vyhlášky je Průkaz energetické náročnosti budovy, dále jen (PENB) součástí části „B“ Souhrnná technická zpráva, bod 7. - úspora energie a ochrana tepla

- splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti.
- stanovení celkové energetické spotřeby stavby

a části „D“ Dokladová část, bod b) průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií.

Průkaz energetické náročnosti budov a splnění požadavků na energetickou náročnost budovy je stanoveno na základě zákona 61/2008 Sb. (úplné znění zákona 318/12b. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů) a vyhl. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.

Pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:

ČSN 73 0540 – 1	Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování.
ČSN 73 0540 – 2	Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky.
ČSN 73 0540 – 3	Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování.
ČSN 73 0540 – 4	Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování.
ČSN EN 12 831	Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu
ČSN EN ISO 13790	Tepelné chování budov – výpočet potřeby energie na vytápění

Výpočet byl proveden pomocí programu f.PROTECH – TOB, TV a ENB.

1.4 PODKLADY PRO VÝPOČET

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován podle vyhl. 78/2013 Sb.

Tato vyhláška stanovuje požadavky na energetickou náročnost budov, včetně porovnávacích ukazatelů a výpočtové metody a obsah průkazů energetické náročnosti.

Pro hodnocení budovy se dle této vyhlášky používá bilanční hodnocení, což je hodnocení založené na výpočtech množství energie užívané nebo předpokládané k užití v budově pro vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení, za standardizovaného užívání budovy.

Pro výpočet PENB byla k dispozici projektová dokumentace pro stavební povolení, zpracovatel Pam Arch spol. s.r.o., Ječná 29a, 621 00 Brno.

2. PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Jedná se o zčásti podsklepený, pětipodlažní objekt sestávající z jednoho podzemního a čtyř nadzemních podlaží. Podzemní podlaží je využíváno jako nevytápěné garážové prostory.

Objekt má členitý půdorys o základních hrubých půdorysných rozměrech 16,8 x 33,- m.

V domě jsou navrženy komerční prostory, bytové a společné prostory.

Zastavěná plocha v úrovni 1. N.P. činí 365,- m².

Obestavěný prostor činí 4.110,- m³.

Svislé obvodové konstrukce jsou provedeny jednak jako železobetonové a dále jako zděné z cihelných tvárnic POROTHERM 24 P+D tl. 250 mm.

Všechny obvodové konstrukce jsou navíc opatřeny fasádním zateplovacím systémem z polystyrenu resp. z minerální vaty v tloušťce 100 mm resp. 140 mm.

Okna a dveře jsou plastová s prosklením Ditherm ($U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$),

Stropní konstrukce jsou řešeny jako montované s použitím sádrokartonových desek a tepelné izolace z extrudovaného polystyrenu EPS 150 v minimální 180mm + spádové klíny z polystyrenu EPS 100 S stabil. (do výpočtů použita střední hodnota 220 mm.)
Tepelná izolace podlahových konstrukcí nad nevytápěným l.P.P. a na terénu je navržena izolačními polystyrenovými deskami EPS 100 v minimální tloušťce 100 mm.

Hodnocení stavebních konstrukcí

Konstrukce	Skladba	
Strop zateplený	tepelná izolace EPS 150	220 mm
	parozábrana	
	tepelná izolace ISOVER	50 mm
	sádrokartonová deska	12,5 mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
$U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$		
$U_n = 0,24/0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

Konstrukce	Skladba	
Stěna vnější železobeton	perlinka	5 mm
	fasádní polystyren	100 mm
	železobetonová konstrukce	250 mm
	omítka vnitřní	20 mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
$U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$		
$U_n = 0,30/0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

Konstrukce	Skladba	
Stěna vnější železobeton	perlinka	5 mm
	fasádní polystyren	140 mm
	železobetonová konstrukce	250 mm
	omítka vnitřní	20 mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
$U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$		
$U_n = 0,30/0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

Konstrukce	Skladba	
Stěna vnější Porotherm	perlínka	5 mm
	fasádní polystyren	100 mm
	zdivo POROTHERM P+D	250 mm
	omítka vnitřní	20 mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
$U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$		
$U_n = 0,30/0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

Konstrukce	Skladba	
Podlaha na terénu	nášlapná vrstva	8,- mm
	lepidlo	2,- mm
	betonová mazanina	60,- mm
	podlahový polystyren	100,- mm
	podkladní beton	100,- mm
porovnání výpočtové a normové hodnoty		
$U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$		
$U_n = 0,30/0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (požadovaná/doporučená)		
Konstrukce normovému požadavku vyhovuje		

3. VYHODNOCENÍ

Vyhodnocení je provedeno na základě vyhlášky 78/2013 Sb. Protokol a štítek je v příloze.

Budova je hodnocena jako velmi úsporná „B“
měrná spotřeba energie je 59,- kWh/m²r.

4. PŘÍLOHY

- Energetický štítek obálky budovy
- Průkaz energetické náročnosti budovy
- Osvědčení

V Brně 2.12.2013



PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

☒ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Minská 31, BrnoŽabovřesky, 616 00
Katastrální území :	k.ú Žabovřesky
Parcelní číslo :	3240
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2015
Vlastník nebo stavebník :	MSU spol. s.r.o.
Adresa :	Jižní nám. 7 619 00 Brno
IČ :	-----
Telefon:	-----
email:	-----

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ 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 ³]	3 958,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 316,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,333
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 050,0

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ 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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna vnější	374,9	0,25	0,30/0,25	-	1,00	93,7
OZ11 140/60	4,5	1,10	1,50/1,20	-	1,00	5,0
OZ12 140/60	5,5	1,10	1,50/1,20	-	1,00	6,1
DO2 70/235	1,6	1,10	1,70/1,20	-	1,00	1,8
OZ13 115/60	6,4	1,10	1,50/1,20	-	1,00	7,0
OZ4 140/150	19,8	1,10	1,50/1,20	-	1,00	21,8
OZ5 120/80	9,9	1,10	1,50/1,20	-	1,00	10,9
OZ3 100/150	38,5	1,10	1,50/1,20	-	1,00	42,4
OZ6 270/150	7,3	1,10	1,50/1,20	-	1,00	8,0
OZ1 100/150	12,6	1,10	1,50/1,20	-	1,00	13,9
OZ2 50/75	25,2	1,10	1,50/1,20	-	1,00	27,7
SO2	135,6	0,27	0,30/0,20	-	1,00	36,6
OZ7 210/150	8,6	1,10	1,50/1,20	-	1,00	9,5
OZ8 180/130	7,2	1,10	1,50/1,20	-	1,00	7,9
OZ9 80/140	2,9	1,10	1,50/1,20	-	1,00	3,2
OZ10 60/140	6,7	1,10	1,50/1,20	-	1,00	7,4
DO1 100/210	2,1	1,10	1,70/1,20	-	1,00	2,3
SO3	45,0	0,36	0,30/0,20	-	1,00	16,2
STR1 strop	235,5	0,15	0,24/0,16	-	1,00	35,3
PDL1 podlaha	359,5	0,33	0,30/0,25	-	0,59	69,7
DO3 90/230	4,9	1,10	1,70/1,20	-	1,00	5,3
DO4 90/200	2,2	1,10	1,70/1,20	-	1,00	2,4
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 316,2	0,022	-	-	1,00	28,9
Celkem	1 316,2					462,9

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
	$\Theta_{in,j}$ [°C]	V_j [m³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m²·K)]
Zóna 1 - ZÁlna 1	20,0	2 940,0	0,36
Zóna 2 - Zóna 2	15,0	192,0	0,30
Zóna 3 - Zóna 3	20,0	826,0	0,35

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/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	0,352	0,354	ANO

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	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
ZÁlna 1	plynové závěsné turbokotle	Zemní plyn	100	98,0	93,0	85,0	82,0

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]
ZÁlna 1	plynové závěsné turbokotle	93,0	80,0	ANO

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 $\eta_{W,gen}$	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	5	150
plynový kondenzační kotel	lokální	Zemní plyn	100,0	24,0	750	85	4,2	10,0

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]
plynový kondenzační kotel	lokální	85	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	klasický osvětlovací systém	100	1,283	0,05
Zóna 2		100	0,000	0,00
Zóna 3		100	0,000	0,00
Budova celkem			1,283	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☐	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☐	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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 ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	41 458	54 225	546	54 771	52,2
	Referenční	45 500	72 223	564	72 787	69,3
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	1 905	3 809	307	4 115	3,9
	Referenční	1 905	7 716	307	8 023	7,6
Osvětlení	Hodnocená	3 587	3 587	0	3 587	3,4
	Referenční	3 683	3 683	0	3 683	3,5

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 _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - 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]
Zemní plyn	58 034	1,1	1,1	63 837	63 837
Elektřina ze sítě	4 440	3,2	3,0	14 208	13 320
Celkem	62 474	x	x	78 045	77 157

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	84 493,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		62 474,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	80,5		
(9)	Hodnocená budova		59,5		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	101 594,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		77 157,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	96,8		
(13)	Hodnocená budova		73,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	78 045,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	888,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,1

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

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

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Palčík Petr
Číslo oprávnění MPO	0490
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	02.12.2013
---------------------------	------------

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydáván podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodárení energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Minská 31, parc.č. 3240**

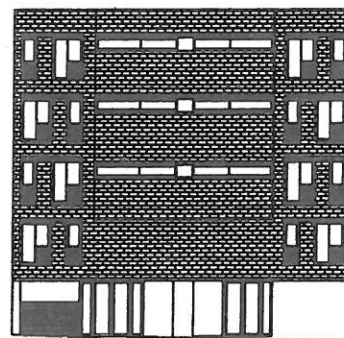
PSČ, místo: **616 00 Brno - Žabovřesky**

Typ budovy: **bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1316,20 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,33 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1050,00 m²**

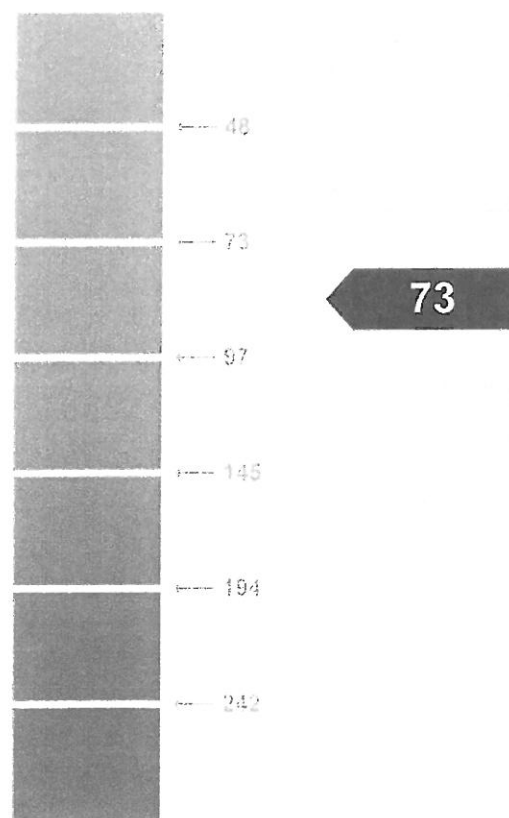
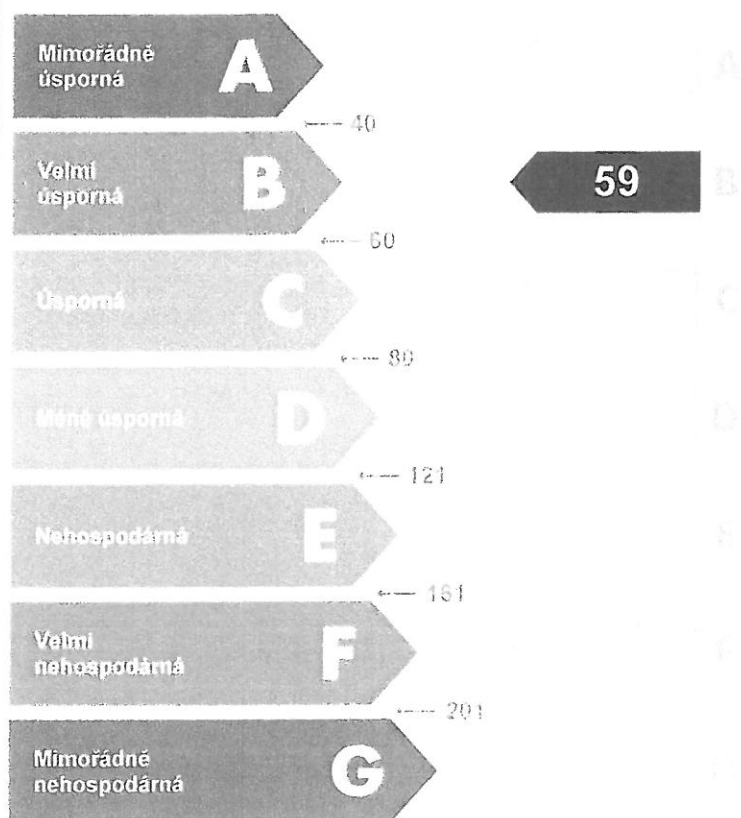


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

62,5

77,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

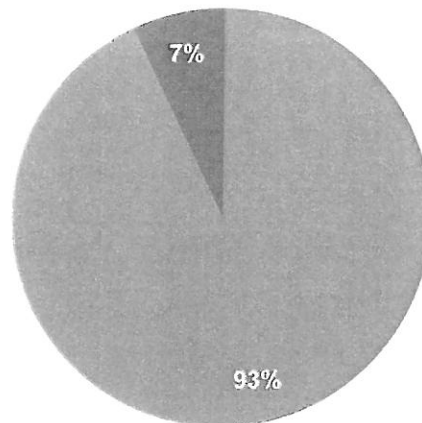
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	
Střechu:	
Podlahu:	
Vytápění:	
Chlazení / klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	
Osvětlení:	
Jiné:	

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 58,0
■ Elektřina ze sítě - 4,4

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)	
A							
B						4	
C	0,35	52					3
D							
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		54,8				4,1	3,6

Zpracovatel: Ing. Palčík Petr

Kontakt: Konopná 385, 664 61 Rajhradice

mob 773 696 168

Osvědčení č.: 0490

Vyhotoveno dne: 02.12.2013

Podpis:





MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Palčík

r. č. 550707/2824

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 14.4.2009

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



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

**Číslo oprávnění: 0490**

V Praze dne 14. dubna 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu