

**Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.**

<b>A</b>		<b>Identifikační údaje budovy</b>
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):		Zeyerova č.p.263,307
Účel budovy:		Bytový dům
Kód obce:		554642
Kód katastrálního území:		691585
Parcelní číslo:		st.p.č.379/1, 379/2
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:		ALGON, a.s.
Adresa:		RINGHOFFEROVA1/115, PRAHA 5
IČ:		284 20 403
Tel./e-mail:		
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:		ALGON, a.s.
Adresa:		RINGHOFFEROVA1/115, PRAHA 5
IČ:		284 20 403
Tel./e-mail:		
Nová budova		<b>Změna stávající budovy</b>
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne		

<b>B1</b>			<b>Typ budovy</b>
RD - Rodinný dům	<b>BD - Bytový dům</b>	HR - Hotel a restaurace	
AB - Administrativní	ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení	VZ - Vzdělávací zařízení	
SZ - Sportovní zařízení	OZ - Obchodní		
Jiný druh budovy - připojte jaký:			

<b>B2</b>			<b>Druhy energie užívané v budově</b>
<b>Elektrina</b>	Tepelná energie	Zemní plyn	
Hnědé uhlí	Černé uhlí	Koks	
TTO	LTO	Nafta	
Jiné plyny	Druhotná energie	Biomasa	
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké:			
Jiná paliva - připojte jaká:			

C1	Stručný popis energetického a technického zařízení budovy
<p>Zdrojem tepla je výměňková stanice pára - voda napojená na městskou parovodní a kondenzátní síť. Výkon výměňkové stanice 95 kW. Výměňková stanice bude osazena v 1.PP objektu a bude napojena na parovodní a kondenzátní přípojku.</p> <p>Otopná soustava teplovodní dvoutrubková, teplotní spád 75/60°C, s jednou hlavní stoupačkou a rozvody v podlažích. Na odbočkách v podlažích budou osazeny bytové regulační a měřicí sestavy. Od sestavy bude topná voda vedena do jednotlivých bytových jednotek k otopným tělesům. Hlavní potrubní rozvody budou provedeny z ocelových trubek bezešvých a závitových, rozvody v podlažích z trubek Rehau Rautitan spojovaných lisovanými násuvnými spojkami, potrubí bude izolováno izolací na bázi pěněného polyetylénu. Rozvody v podlažích budou vedeny v podlaze. Otopnou plochu budou tvořit ocelové deskové radiátory se spodním připojením.</p> <p>V koupelnách jsou navržena trubková tělesa.</p> <p>Příprava TUV bude zajišťována lokálně v elektrických zásobníkových ohřivačích o objemu 120 litrů. Regulace vytápění bude ekvitermní na základě vnější teploty.</p> <p>VZT – nucené větrání objektu je řešeno následovně:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. podtlakové odvětrání sociálních zařízení - pro odvod znehodnoceného vzduchu jsou navrženy jednotkové axiální ventilátory. Výtlač znehodnoceného vzduchu bude proveden do společného stoupacího potrubí ústící nad střechou objektu.</li> <li>2. Větrání sklepů a tech. místností 1.PP - pro odvod vzduchu jsou navrženy ventilátory do potrubí, vzduch bude odveden potrubím přes obvodové zdivo.</li> </ol>	

C2	Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP	
Vytápění (EP <sub>H</sub> )	Příprava teplé vody (EP <sub>DHW</sub> )	
Chlazení (EP <sub>C</sub> )	Osvětlení (EP <sub>Light</sub> )	
Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP <sub>Aux;Fans</sub> )		

**D1** | **Stručný popis budovy**

Stávající objekt č.p.236 a 307 se nachází na východní straně centrální zastavěné části města Mariánské Lázně. Objekt má jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží včetně podkroví. V nejnižší části objektu je provedeno částečné podsklepení na úrovni 2.PP. Objekt je osazen ve svahu s jedním hlavním vstupem. Dvojobjekt má obdélníkový půdorys o velikosti cca 24,10m x 16,30m. Záměrem rekonstrukce objektu č.p.263, 307 je realizace bytového domu pro trvalé bydlení s umístěním 19 bytových jednotek a 1 studia. Stávající svíslé konstrukce jsou vyžděny z cihel plných pálených, pod úrovní terénu je zdivo smíšené. Stávající kruhové stěny arkýřů jsou provedeny z dutých cihel a je tedy nutná jejich tepelná izolace. Zateplení bude provedeno v tl. 100 mm izolací z minerálních vláken do předsazené SDK stěny KNAUF W623. Obvodové zdivo 4.NP bude z cihel Ytong tl. 375 mm. Obvodové zdivo rohových arkýřů ve 4.NP se vyždí z pórobetonových přesných tvárnic Ytong tl. 375 mm. V podlahových konstrukcích bytů na rostlém terénu bude použita tepelná izolace z pěnového polystyrenu EPS 100 S tl. 100 mm a XPS tl. 2x40 mm. V konstrukci střešního pláště mansardové střechy bude použita tepelná izolace z minerálních vláken, celková tloušťka 240mm. Izolace bude vložena mezi krokve (tl. 160mm) a do vnitřní roštové konstrukce (80mm). Strop nad sklepy a technickými místnostmi bude izolován izolací z minerálních vláken tl. 100 mm.

D2 Geometrické charakteristiky budovy				
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m <sup>3</sup>	7 070,0
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m <sup>2</sup>	2 360,0
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A <sub>c</sub>	m <sup>2</sup>	1 648,0
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	AV	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,33

D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota				
3.1	Klimatické místo	Cheb		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ <sub>e</sub>	°C	-17,0
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ <sub>i</sub>	°C	20,0

D4 Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy					
	Ochlazovaná konstrukce	Plocha AR[m <sup>2</sup> ]	Součinitel prostupu tepla U[W/(m <sup>2</sup> .K)]	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H <sub>T</sub> [W/K]
SO1	cihelná 75 cm	18,6	0,823	1,00	15,3
OJ2	75/190	5,7	0,900	1,00	5,1
SO2	cihelná 60 cm	251,8	0,967	1,00	243,4
DO5	144/283	4,1	1,000	1,00	4,1
OJ4	144/190	21,9	0,900	1,00	19,7
DO2	144/280	16,1	0,900	1,00	14,5
DO3	180/240	43,2	0,900	1,00	38,9
DO11	75/280	2,1	0,900	1,00	1,9
SO4	cihelná 45 cm	277,6	1,109	1,00	307,8
OJ1	150/190	2,8	0,900	1,00	2,6
OJ17	150/180	13,5	0,900	1,00	12,2
OJ19	65/180	2,3	0,900	1,00	2,1
OJ18	75/180	2,7	0,900	1,00	2,4
DO12	144/270	31,1	0,900	1,00	28,0
OJ9	144/180	25,9	0,900	1,00	23,3
OJ11	80/180	2,9	0,900	1,00	2,6
OJ14	144/180	31,1	0,900	1,00	28,0
SO5	SDK mansarda	117,4	0,159	1,00	18,6
OJ20	90/180	1,6	0,900	1,00	1,5
SO6	Porotherm 440 P+D	17,4	0,348	1,00	6,0
OJ16	150/175	2,6	0,900	1,00	2,4
SO7	Ytong 375	39,9	0,272	1,00	10,8
OJ21	185/200	14,8	0,900	1,00	13,3
SO8	cihelná 70 cm	95,2	0,866	1,00	82,4
DO8	90/197	1,8	0,900	1,00	1,6
DO1	144/280	16,1	0,900	1,00	14,5
OJ3	144/207	8,9	0,900	1,00	8,0
SO10	Ytong 375 arkýř	44,3	0,140	1,00	6,2

**Průkaz energetické náročnosti budovy**

006320 - UNIART - Mariánské Lázně

Zakázka: Zeyerova 263

TV v.2.6.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 26.3.2013

DO10	92/265	29,3	0,900	1,00	26,3
SO11	CP 300 arkýř	96,3	0,252	1,00	24,3
OJ5	92/180	39,7	0,900	1,00	35,8
SO12	stěna krytá terasa	54,6	0,222	0,87	10,6
DN1	80/197	1,6	2,000	0,87	2,8
SO12	stěna krytá terasa	4,1	0,222	1,00	0,9
DO7	660/213	14,1	0,900	1,00	12,7
SN7	cihelná 60 cm	83,0	0,923	0,63	48,4
DN5	90/200	1,8	2,000	0,63	2,3
STR3	strop pod půdou	318,1	0,139	0,87	38,6
SCH1	střecha	29,2	0,122	1,00	3,6
OJ13	125/670	16,8	0,900	1,00	15,1
OJ12	190/280	5,3	0,900	1,00	4,8
SCH3	terasa	33,0	0,144	1,00	4,8
PDL1	pdl na terénu	238,4	0,203	0,84	40,8
PDL2	pdl nad 1pp sklep	160,3	0,147	0,87	20,7
Celkem		2 239,0			1 209,3

<b>D5 Tepelně technické vlastnosti budovy</b>			
	Požadavek podle § 6a Zákona	Jednotka	Hodnocení
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{si,N}$ [m <sup>2</sup> .KW] $\Theta_{si,N}$ [°C]	vyhovuje ČSN
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	$U_N$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	vyhovuje ČSN
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{c,N}$ [kg/m <sup>2</sup> ]	>100
5.4	Fukční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	$I_{L,V,N}$ [m <sup>3</sup> /(s.m.Pa <sup>0,67</sup> )]	0,30
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ [°C]	2,2-2,4
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání	$\Delta\Theta_{V,N(t)}$ [°C]	3,2-3,6
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště $U_{em}$	$U_{em,N}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	0,55

<b>D6 Vytápění</b>						
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie	Výměníková stanice pára - voda				
6.2	Použité palivo	Pára				
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	95,0			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	95,0	Výpočet	Měření	<b>Odhad</b>
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	2000	Výpočet	Měření	<b>Odhad</b>
6.6	Regulace zdroje energie	ekvitermní				
6.7	Údržba zdroje energie	<b>Pravidelná</b>	Pravidelná smluvní	Není		
6.8	Převažující typ topné soustavy	teplovodní dvoutrubková				
6.9	Převažující regulace topné soustavy	ekvitermní				
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano			<b>Ne</b>	
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy	vyhovující normativním požadavkům				

<b>D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění</b>				
				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	323,6
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	1,3
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H=Q_{fuel,H}+Q_{Aux,H}$	GJ/rok	324,9
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	54,8

D8		Větrání a klimatizace		
Mechanické větrání				
8.1	Typ větracího systému			
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0	
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0,0	
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m <sup>3</sup> /hod	0,0	
8.5	Převažující regulace větrání			
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná	Pravidelná smluvní
				Není
Zvlhčování vzduchu				
8.7	Typ zvlhčovací jednotky			
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	0,0	
8.9	Použité médium pro zvlhčování		Pára	Voda
8.10	Regulace klimatizační jednotky			
8.11	Údržba klimatizace		Pravidelná	Pravidelná smluvní
				Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů			
Chlazení				
8.13	Druh systému chlazení			
8.14	Jmenovitý el.příkon pohonu zdroje chladu	kW	0,0	
8.15	Jmenovitý chladicí výkon	kW	0,0	
8.16	Převažující regulace zdroje chladu			
8.17	Převažující regulace chlazeného prostoru			
8.18	Údržba zdroje chladu		Pravidelná	Pravidelná smluvní
				Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu			

D9		Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)		
				Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux,Fans}$	GJ/rok	22,8
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{Fuel,Hum}$	GJ/rok	22,8
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	3,8

D10		Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení		
				Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{fuel,C}$	GJ/rok	0,0
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,c}$	GJ/rok	0,0
10.5	Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	0,0

D11 Příprava teplé vody (TV)					
11.1	Druh přípravy TV		Elektrický zásobníkový ohřivač		
11.2	System přípravy TV v budově		Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie		Elektrická energie		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	30,00		
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	95,0	Výpočet	Měření
11.6	Objem zásobníku TV	litry	2 000		
11.7	Údržba zdroje přípravy TV		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV		vyhovující normativním požadavkům		

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	126,6
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	0,0
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DHW}}=Q_{\text{fuel,DHW}}+Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	126,6
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	21,3

D13 Osvětlení			
13.1	Typ osvětlovací soustavy		přímá s úspornými zdroji
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	7 500
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		ruční

D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	113,3
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}}=Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	113,3
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	19,1

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	587,6
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	$EP_A$	kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	99,1
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Vyhovující	C



<b>E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením</b>			
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
neznámá energie	323,59	0,00	0,00
Elektrina	264,01	0,00	0,00
<b>Celkem</b>	<b>587,60</b>	<b>0,00</b>	

<b>E2 Energie vyrobená v budově</b>	
Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie
	GJ/rok
<b>Celkem</b>	<b>0,0</b>

<b>F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m<sup>2</sup></b>	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

<b>F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie</b>	



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: Bytový dům		Hodnocení budovy		
Adresa budovy: Zeyerova č.p.263, Mariánské Lázně		stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha $A_c$ : 1648.0 m <sup>2</sup>				
<43				
43				
82				
83				
120				
121				
162				
163				
205				
206				
245				
>245				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m <sup>2</sup> .rok)		99	0	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		587,6	0,0	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
55,3	0,0	3,9	21,5	19,3
Doba platnosti průkazu :		25.03.2023		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing.Ivan Hložek, Jaroslav Drchota Osvědčení č. : 055/2002 vydané MPO ČR Datum vypracování : 25.03.2013		



*Jaroslav Drchota*