

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: BD - Bytový dům Adresa budovy: Karviná, Ráj, V Aleji 497,498, PSČ 73401 Celková podlahová plocha A_c : 1596.0 m ²	Hodnocení budovy	
	stávající stav	po realizaci doporučení
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m ² .rok)	219	117
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ	1 255,7	671,4

Podíl dodané energie připadající na [%]:

Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
56,9	0,0	0,0	39,3	3,8

Doba platnosti průkazu :	09.12.2020
Průkaz vypracoval	Jméno a příjmení : ing. Vlastimil Bobrek Osvědčení č. : 142 Datum vypracování : 09.12.2010



Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A		Identifikační údaje budovy
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):		Karviná, Ráj, V Aleji 497,498, PSČ 73401
Účel budovy:		Bytový dům
Kód obce:		413429
Kód katastrálního území:		663981
Parcelní číslo:		499/15, 499/14
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:		Bytové družstvo SATARMONE
Adresa:		Karviná, Ráj, V Aleji 497/15, PSČ 73401
IČ:		28594177
Tel./e-mail:		
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:		Bytové družstvo SATARMONE
Adresa:		Karviná, Ráj, V Aleji 497/15, PSČ 73401
IČ:		28594177
Tel./e-mail:		
Nová budova		Změna stávající budovy
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ne		

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

B2			Druhy energie užívané v budově
Elektřina	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>Zdroj tepla pro vytápění a ohřev TUV je předávací stanice v systému CZT, dodavatelem tepla je Dalkia ČR, a.s. Dům je na systém napojen v napojovacím uzlu v suterénu.</p> <p>V napojovacím uzlu je umístěn fakturační měřič tepla. Vnitřní rozvod tepla pro vytápění je realizován trubním rozvodem. Ležatý rozvod ÚT zavěšený od stropem 1.PP navazuje na stoupačky ze kterých jsou dopojena otopná tělesa ve vytápěných místnostech.</p> <p>Otopná plocha je tvořena litinovými článkovými tělesy, popř. ocelovými panely. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily.</p> <p>Rozvod TUV je doplněn cirkulačním potrubím. Rozvody TUV jsou vedeny pod stropem 1.PP a poté instalačními šachtami v bytech k jednotlivým odběrním místům. Spotřeba TUV je měřena bytovými vodoměry v instalačních šachticích jednotlivých bytů.</p> <p>Osvětlovací soustava v domech je řešená žárovkovými nebo zářivkovými svítidly s ručním ovládním. Osvětlení schodiště je ovládáno časovými spínači.</p> <p>Étrání sociálního zařízení je řešeno lokálními malými axiálními ventilátory s ručním ovládním. Ostatní prostory domů jsou větrány přirozeným způsobem, okny. Budova nedisponuje systémem chlazení.</p>	

C2	Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP	
	Vytápění (EP_H)	Příprava teplé vody (EP_{DHW})
	Chlazení (EP_C)	Osvětlení (EP_{Light})
	Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP_{Aux,Fans})	

D1	Stručný popis budovy
<p>Budova představuje dva domy (vchody) v bloku několika bytových domů. Domy jsou vystavěny v konstrukčním systému T02B, mají 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží.</p> <p>Na 1.-4. nadzemním podlaží se nacházejí byty, celkem 12 bytů v každém domě. Na podzemním podlaží se nacházejí sklepy nájemníků a společné bytové prostory.</p> <p>Obvodové zdvo domu je tvořeno SPB panely silnými 30cm. Obvodové zdvo bude v rámci projektu zatepleno 12cm izolantu. Stávající okna a balkonové dveře jsou plastová s izolačním dvojsklem.</p> <p>Vstupní dveře budou vyměněny za kovové prosklené rovněž izolačním dvojsklem. Budova je zastřešená plochou střechou, tato bude v rámci projektu zateplená 16cm izolantu.</p> <p>Stropy nad nevytápěnými sklepy jsou původní. Budovy jsou částečně chráněny před povětrnostními vlivy okolní zástavbou.</p>	

D2 Geometrické charakteristiky budovy				
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m ³	5 248,0
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	2 438,0
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	1 596,0
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,46

D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota				
3.1	Klimatické místo	Karviná		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ _e	°C	-15,0
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ _i	°C	20,0

D4 Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy						
Ochlazovaná konstrukce		Plocha AR(m ²)	Součinitel prostupu tepla U(W.m ⁻² .K ⁻¹)	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T (W.K ⁻¹)	
SO1	panel SPB 30	763,4	0,287	1,00	218,9	
OZ1	230/165	121,4	1,200	1,00	145,7	
OZ2	150/165	138,6	1,200	1,00	166,3	
OZ4A	200/90-původní prosklení schodiště	0,0	3,000	1,00	0,0	
OZ4B	150/165-nové okno na schodišti	14,8	1,200	1,00	17,8	
SO1A	parapetní panel SPB 20	101,0	0,300	1,00	30,3	
OZ3	80/240	30,7	1,200	1,00	36,9	
SO2	panel SPB 30+stávající zateplení	0,0	0,421	1,00	0,0	
SO2A	parapetní panel SPB 20+stávající zateplení	0,0	0,447	1,00	0,0	
SCH1	plochá střecha	435,0	0,199	1,00	86,7	
SO3	zdivo soklové SPB 30	5,2	1,856	1,00	9,7	
DO1	150/240- vstupní dveře	10,8	1,700	1,00	18,4	
SO4	zdivo základové SPB 30 k terénu	8,0	1,756	1,00	14,0	
SN1	zdivo vnitřní SPB 20	70,4	1,396	0,38	37,5	
DN1	80/200	9,6	3,500	0,38	12,8	
PDL1	podlaha na terénu v suterénu	28,0	0,770	1,00	21,6	
STR1	strop nad sklepy	407,0	1,436	0,38	223,3	
SO5	zdivo dilatace SPB 30	289,0	1,090	0,29	91,3	
Tepelné vazby mezi konstrukcemi						
		byty	2 438,0	0,100	1,00	243,8
Celkem			2 433,0			1 375,1

D5 Tepelně technické vlastnosti budovy			
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.	$R_{si,N}$ (K.W ⁻¹) $\Theta_{si,N}$ (°C)	vyhovuje
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N (W.m ⁻² .K ⁻¹)	vyhovuje
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 ⁻²)	vyhovuje
5.4	Fukční spáry vnějších výplň 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 ³ .s ⁻¹ .m ⁻¹ .Pa ^{-0,67})	vyhovuje
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ (°C)	vyhovuje
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)	vyhovuje
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ (W.m ⁻² .K ⁻¹)	vyhovuje

D6 Vytápění						
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie	CZT				
6.2	Použité palivo	tepelná energie				
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	-			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	-	Výpočet	Měření	Odhad
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	-	Výpočet	Měření	Odhad
6.6	Regulace zdroje energie	automatická				
6.7	Údržba zdroje energie	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není		
6.8	Převažující typ topné soustavy	teplovodní				
6.9	Převažující regulace topné soustavy	automatická				
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy	Ano		Ne		
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy	vyhovující				

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				
			Bilanční	
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	381,9
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	0,0
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$	GJ/rok	381,9
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	66,5

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 ³ /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	0,0
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	0,0
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	0,0

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 vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	0,0

D11 Příprava teplé vody (TV)				
------------------------------	--	--	--	--

11.1	Druh přípravy TV	CZT		
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	tepelná energie		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	-	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	Výpočet	Měření
11.6	Objem zásobníku TV	litry	-	
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	vyhovující		

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	263,9
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	263,9
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	$\text{kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	45,9

D13 Osvětlení				
13.1	Typ osvětlovací soustavy			žárovková svítidla
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W		2 000
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	25,6
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}}=Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	25,6
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	$\text{kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	4,5

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	671,4
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	$\text{kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	116,9
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Vyhovující	C

E1 Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením			
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
Teplo	645,79	0,00	0,00
Elektrina	25,60	0,00	0,00
Celkem	671,39	0,00	

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

F1 Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m²	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení
Tepelné čerpadlo	Jiné

F2 Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie	

G1 Doporučená opatření			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů			

G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	540,3
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	94,0
Třída energetické náročnosti		Vyhovující	C

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově	

H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Podklady o sítích, o způsobu provozování ústředního vytápění, o tlakových parametrech atd.

Informace zadavatele o stavební části (struktura)

Informace zadavatele o odběru tepla a ceny za teplo

Projektová dokumentace revitalizace obytného domu

Použitá literatura, normy, předpisy:

ČSN 060210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění

ČSN 060310 Ústřední vytápění-projektování a montáž

ČSN 060320 Ohřívání užitkové vody

ČSN 060830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a přípravu TUV

ČSN 730540 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov

ČSN 730548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů

ČSN 383350 Zásobování teplem

ČSN 383360 Tepelné sítě. Strojní a stavební část - projektování

ČSN 383365 Tepelné sítě. Provádění, montáž, zkoušení a předávání do provozu.

ČSN 727006 Výpočet tepelných ztrát při navrhování tepelných izolací

ČSN 730549 Tepelně-technické vlastnosti konstrukcí a budov-výpočtové metody

Vyhláška č.151 z 12.4.2001 MPO , kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Vyhláška č.152 z 12.4.2001 MPO , kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku TUV, měrné ukazatele spotřeby tepla a požadavky na regulaci

Vyhláška č.213/2001 z 14.6.2001, kterou se vydávají podrobnosti náležitostí energetického auditu

Vyhláška č.148/2007 z 18.6.2007, kterou se stanoví podrobnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách (Energetický průkaz)

Vyhláška č.372/2001 z 25.10.2001, kterou se stanoví pravidla pro rozúčtování nákladů na tepelnou energii na vytápění a nákladů na poskytování teplé užitkové vody mezi konečné spotřebitelé

Zákon č.458/2000Sb. O podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Zákon č.406/2000 Sb. z 25.10.2000 Zákon o hospodaření energií

Hygienické předpisy MZd ČR svazek č.39/1978 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí

Doba platnosti průkazu : 09.12.2020

Průkaz vypracoval : ing.Vlastimil Bobrek

Osvědčení č.: 142

Datum vypracování : 09.12.2010

