

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: Dům kultury		Hodnocení budovy		
Adresa budovy: Dr. Parmy 254, Frenštát pod Radhoštěm		stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha A_c : 3614.3 m ²				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok		280,9	92,0	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		3 654,2	1 196,6	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
97,1	0,0	0,7	1,6	0,6
Doba platnosti průkazu :		31.10.2018		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing. Miroslav Baručák Osvědčení č. : dle seznamu MPO č. 0132 Datum vypracování: 29.10.2008		



Průkaz energetické náročnosti budovy

023480 - ENERGOS-ing.Baručák, Frenštát p.R.

TZ v.9.9.2 © 2007 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 30.10.2008

Průkaz energetické náročnosti budovy

A	Identifikační údaje budovy
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Frenštát pod Radhoštěm, Dr. Parmy 254, 744 01
Účel budovy:	Dům kultury
Kód obce:	599344
Kód katastrálního území:	634719
Parcelní číslo:	st. 1613
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Město Frenštát pod Radhoštěm
Adresa:	nám. Míru 1
IČ:	00297852
Tel./e-mail:	556 833 111
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Město Frenštát pod Radhoštěm
Adresa:	nám. Míru 1
IČ:	00297852
Tel./e-mail:	556 833 111
Nová budova	Změna stávající budovy
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ano	

B	Typ budovy	
Rodinný dům	Bytový dům	Hotel a restaurace
Administrativní	Nemocnice, zdravotnická zařízení	Vzdělávací zařízení
Sportovní zařízení	Obchodní	
Jiný druh budovy - připojte jaký:		

C1	Stručný popis budovy
<p>Dům kultury ve Frenštátě p.R. byl postaven počátkem šedesátých let minulého století. Nachází se v centru města na ulici Dr. Pamy. Hlavní vstup do objektu je z ulice Mariánské, další vstup (kancelář, knihovna) je v zadní části objektu. Jedná se o členitou stavbu, ve které dominantní část zaujímá hlavní sál. V přízemí budovy je prostorný vestibul se šatnami, ze kterého je přístup do kanceláří, knihovny, čajovny Magnolia, malého sálu a výstavní síně. Širokým schodištěm je přístup do 2. NP, kde se nachází hlavní sál, klubovny a sociální zázemí.</p> <p>Jedná se dvoupodlažní částečně podsklepenou budovu s jednou přiznanou dilatační spárou. Nosný systém je tvořen obvodovým zdívem, nosnými příčkami a železobetonovými sloupy. Obvodové zdivo je zpevněno betonovými ztužujícími pásy, na kterých jsou uloženy střešní vazníky a jiné střešní panely. Střeška hlavního sálu je sedlová, ostatní střechy jsou ploché. Sedlová střeška a některé ploché střechy jsou kryty živičnou krytinou, plochá střeška nad vstupní částí je řešena jako terasa, kde krytinu tvoří teracová dlažba.</p>	

C2	Druhy energie užívané v budově	
Elektrina	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:		

C3	Hodnocení 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 energetického a technického zařízení budovy
<p>Zdrojem tepla pro DK Frenštát pod R. je plynová kotelna, která je v nájmu společnosti TERMO. Kotelna je osazena 2 kotli typu FERROMAT, o celkovém výkonu 357 kW.</p> <p>Otopný systém je dvoutrubkový, stoupačky jsou napojeny z horizontálního rozvodu. Horizontální rozvod je veden jednak pod stropem 1.PP a jednak v topných kanálcích v podlaze 1. NP. Stoupačky jsou vedeny po zdi a nejsou tepelně izolovány.</p> <p>Topná tělesa jsou litinová žebrová, u rekonstruovaných částí topení, případně u rozšířené části topení, jsou použita ocelová desková tělesa. Topná tělesa jsou opatřena pouze uzavíracími ventily bez TRV hlavíc.</p> <p>Pro větrání a vytápění hlavního sálu je instalována VZT jednotka o výkonu 12 000 m³/hod, která zabezpečí 4,5 násobnou výměnu vzduchu v hlavním sále. Vzduch je nasáván z venkovního prostoru a není ohříván. Odvod vzduchu je řešen odsávacím ventilátorem o výkonu 9 500 m³/hod.</p> <p>Dům kultury je napojen na distribuční soustavu SME 400/230 V, a to kabelovou přípojkou z distribuční sítě SME.</p> <p>V domě kultury tvoří elektrické spotřebiče hlavně osvětlení sálů, kluboven a dalších prostor, dále pak reflektory na osvětlovací rampě a motorické pohony (čerpadla, ventilátory, pohony táhel apod.).</p>	

Průkaz energetické náročnosti budovy

023480 - ENERGOS-ing.Baručák, Frenštát p.R.

TZ v.9.9.2 © 2007 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 30.10.2008

D2 Geometrické charakteristiky budovy				
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápění budovy	V	m ³	20 974,4
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	6 131,9
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	3 614,3
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	A/V	m ² /m ³	0,29

D3 Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota				
3.1	Klimatické místo	Nový Jičín		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ _e	°C	4,3
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ _i	°C	19,0

D4 Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy				
Ochlazovaná konstrukce		Plocha AR(m ²)	Součinitel prostupu tepla U(W.m ⁻² .K ⁻¹)	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T (W.K ⁻¹)
SO1	SO1 45 - břizolit	1 382,1	1,004	1 387,5
OZ4	115/190	32,8	2,760	90,5
OZ5	50/100	2,0	2,760	5,5
DO4	115/385	4,4	2,300	10,2
OZ2	130/190	182,8	2,760	504,5
OZ1	130/220	51,5	2,760	142,1
DO6	150/220	16,5	2,400	39,6
OZ6	220/235	62,0	2,760	171,2
OZ7	220/100	33,0	2,760	91,1
OZ8	225/120	18,9	2,760	52,2
DO7	90/200	1,8	5,650	10,2
SO2	SO1 45 - obklad pískovec	59,8	1,248	74,7
SO3	SO1 60 - břizolit	277,5	0,706	195,9
SCH1	SCH - plochá	835,0	1,614	1 347,9
SCH2	SCH - terasa	329,4	1,737	572,3
SCH3	SCH - sál	805,4	1,174	945,6
PDL1	PDL - PVC - na terénu	499,8	0,737	158,4
PDL3	PDL - vlysy - na terénu	582,0	0,697	174,6
PDL4	PDL - PVC - nad suterénem	259,0	0,573	44,5
PDL6	PDL - vlysy - nad suterénem	105,0	0,562	17,7
DO3	160/220	7,0	3,900	27,5
DO2	150/240	3,6	3,900	14,0
OJ2	60/240	2,9	4,485	12,9
OZ3	130/330	17,2	2,760	47,4
DO1	160/220	14,1	4,000	56,3
OJ1	80/100	6,4	4,600	29,4
DO5	145/220	3,2	2,500	8,0
OJ4	310/60	1,9	2,875	5,3
OJ5	80/220	3,5	2,875	10,1
LUX1	180/200	3,6	3,450	12,4
PDL2	PDL - teraco - na terénu	431,9	0,739	137,3
PDL5	PDL - teraco - nad suterénem	96,0	0,574	16,5

Průkaz energetické náročnosti budovy

023480 - ENERGOS-ing.Baručák, Frenštát p.R.

TZ v.9.9.2 © 2007 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 30.10.2008

Tepelné vazby mezi konstrukcemi	5 115,6	0,050	255,8
	1 016,3	0,050	50,8
Celkem	6 131,9		6 719,7

Průkaz energetické náročnosti budovy

023480 - ENERGOS-ing.Baručák, Frenštát p.R.

TZ v.9.9.2 © 2007 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 30.10.2008

D5 Tepelně technické vlastnosti budovy		Jednotka	Hodnocení
Požadavek podle § 6a Zákona			
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.		vyhovuje
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.		nevyhovuje
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.		vyhovuje
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.		vyhovuje
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu		nevyhovuje
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochladnutí a přehřívání		vyhovuje
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}		nevyhovuje

Pozn. Hodnoty 5.1, 5.2, 5.3 převzaty z projektové dokumentace

D6 Vytápění					
Topný systém budovy					
6.1	Typ zdroje energie	Plynová kotelna			
6.2	Použité palivo	zemní plyn			
6.3	Jmenovitý tepelný výkon kotle	kW	357,0		
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	90,0	Výpočet	Měření
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	4 300	Výpočet	Měření
6.6	Regulace zdroje energie	nadřazená			
6.7	Údržba zdroje energie	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není	
6.8	Převažující typ topné soustavy	dvoutrubková			
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	stávající, stav vyhovující			

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	3 544,4
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	3,0
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$	GJ/rok	3 547,3
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	272,7

D8 Větrání a klimatizace			
Mechanické větrání			
8.1	Typ větracího systému		rovnotlaké
8.2	Tepelný výkon	kW	0
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	14
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m ³ /hod	7 000
8.5	Převažující regulace větrání		ruční
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná Pravidelná smluvní Není
Zvlhčování vzduchu			
8.7	Typ zvlhčovací jednotky		není
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		bez izolace
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		bez izolace

D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)			
			Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux,Fans}$	GJ/rok 26,6
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 26,6
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹ 2,0

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

Průkaz energetické náročnosti budovy

023480 - ENERGOS-ing.Baručák, Frenštát p.R.

TZ v.9.9.2 © 2007 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 30.10.2008

D11 Příprava teplé vody (TV)				
11.1	Druh přípravy TV	akumulační		
11.2	System přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	elektrická energie		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	8,00	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	98,0	Výpočet
11.6	Objem zásobníku TV	litry	410	Měření
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	rozvody ve zdi izolované minerální plstí		

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	59,3
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	59,3
12.5	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	$\text{kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	4,6

D13 Osvětlení		
13.1	Typ osvětlovací soustavy	zářivková, žárovková
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	0 W
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	21,0
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}}=Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	21,0
14.3	Energetická náročnost osvětlení referenční budovy	$R_{\text{rq,Light}}$	GJ/rok	
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	$\text{kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	1,6

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	3 654,2
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	$\text{kWh}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{rok}^{-1}$	280,9
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy			G

Průkaz energetické náročnosti budovy

023480 - ENERGOS-ing.Baručák, Frenštát p.R.

TZ v.9.9.2 © 2007 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 30.10.2008

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
Zemní plyn	3 544,36	2 115,14	456,75
Elektrina	109,87	212,63	1 293,62
Celkem	3 654,23	2 327,77	

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	

Průkaz energetické náročnosti budovy

023480 - ENERGOS-ing.Baručák, Frenštát p.R.

TZ v.9.9.2 © 2007 PROTECH, s.r.o. Nový Bor

Datum tisku: 30.10.2008

G1 Doporučená opatření			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
energetická management	44,4	10,0	0,5
doplnění regulace topného systému	133,3	437,5	7,2
zpětné získávání tepla u VZT jednotky	158,6	500,0	6,9
výměna žárovek za úsporné	19,7	91,9	3,6
zateplení objektu	846,1	3 677,7	9,5
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů			

G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření			
	EP	GJ/rok	Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	1 196,6
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh.m ⁻² .rok ⁻¹	92,0
Třída energetické náročnosti			

Další údaje

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově	

H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy	
Studie "Kulturní dům", Ing. Karel Míček, 06/87	
Projektová dokumentace "Kulturní dům MEZ Frenštát - jednostupňový projekt", Elektrotechnické závody Julia Fučíka Brno, 01/61	
Projektová dokumentace "Zařízení jeviště loutkové scény kulturního domu MEZ Frenštát pod R.", Elektrotechnické závody Julia Fučíka, 01/62	
Projektová dokumentace "Skutečný stav elektroinstalace KD ve Frenštátě p. R.", GB Elektroservis Nový Jičín, 11/2007	
Přehledy spotřeby elektrické energie a tepla za rok 2005 až 2007	
Energetický audit, 10/2008	

Doba platnosti průkazu : 31.10.2018

Průkaz vypracoval : Ing. Miroslav Baručák
Osvědčení č.: dle seznamu MPO č. 0132
Datum vypracování : 29.10.2008

