

Průkaz energetické náročnosti budovy

dle Zák. 406/2000 Sb. v úplném znění o hospodaření energií a Vyhl. 148/2007 Sb.
Ministerstva průmyslu a obchodu, o energetické náročnosti budov
na

Bytový dům – Kvasice, Družstevní 590

Počet stran: 14
Počet výtisků: 3
Výtisk č.: 3



Ing. Roman Havlík

Hrbová 111, 755 01 Vsetín

tel.: 571 423 820, mobil: 603 207 328

fax.: 571 416 322, e-mail: erh@energeticky-vs.cz

www.energeticky-vs.cz/erh

IČO: 44920555, DIČ: CZ44920555

Zhotovitel:

Ing. Roman Havlík

Zodpovědný auditor:

Ing. Zbislav Panovec, CSC



Obsah:

1. Protokol průkazu energetické náročnosti budovy **str.3**

2. Průkaz energetické náročnosti budovy **str.12**

Zadavatel

Zadavatel: SVORNOST , stavební bytové družstvo
Ztracená 2647
Kroměříž , 767 01
IČO: 27711951

Zhotovitel

Zhotovitel : Ing. Havlík Roman
Hrbová 1561, 755 01 Vsetín
IČO: 44920555
DIČ: CZ6210110456
Telefon: 571 423 820,
Fax: 571 416 322
e-mail: erh@mail.synergy-vs.cz

Zodpovědný Auditor: Ing.Zbislav Panovec, CSc
zapsán podle § 11 odst. 1 písm. g) zákona č. 406/2000 Sb.
o hospodaření s energií do Seznamu energetických auditorů
Ministerstva průmyslu a obchodu, Osvědčení č. 092 ze dne
14.srpna 2002

Adresa: viz dtto zhotovitel

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Družstevní 590, Kvasice, 768 21
Účel budovy:	Bytový dům
Kód obce:	Kvasice;588644
Kód katastrálního území:	Kvasice 678180
Parcelní číslo:	st. 648
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	SVORNOST, stavební bytové družstvo,
Adresa:	Ztracená 2647, Kroměříž767 01
IČ:	00156931
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	SVORNOST, stavební bytové družstvo,
Adresa:	Ztracená 2647, Kroměříž767 01
IČ:	00156931
Tel./e-mail:	-
<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Změna stávající budovy
<input checked="" type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb	

b) Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Hotel a restaurace
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Nemocnice	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Sportovní zařízení	<input type="checkbox"/> Budova pro velkoobchod a maloobchod	
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy - připojte jaký:		

c) Užití energie v budově

1. Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Bytový dům na je spolu s okolními bytovými domy napojen na dvoutrubkový rozvod topné vody z výtopny provozovatele, prostřednictvím sítě CZT, přes výměňkovou stanici – VS. Objekt napojen dvoutrubkovým rozvodem. Stanice slouží k přípravě topné vody (ÚT) v závislosti na venkovní teplotě (ekvitemní regulace) a přípravě TV. Ekvitemní regulaci teploty topné vody pro vytápění zajišťuje ekvitemní uzel (regulační ventil a oběhové čerpadlo GRUNDFOS) s regulátorem. Od napojovacího uzlu s měřením tepla je potrubí ÚT rozvedeno pod stropem technického suterénu k jednotlivým stoupačkám a dále do bytů. Rozvody ÚT jsou původní, z ocelového potrubí. Opatřeny jsou tepelnou izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníkovou fólií. Na patách stoupaček jsou osazeny uzavírací a vypouštěcí ventily. Otopná soustava je původní. Instalována jsou převážně desková otopná tělesa, která byla osazena termoregulačními ventily (TRV). Cirkulační čerpadlo je řízeno časovým programem. Rozvod TV je původní. Potrubí je opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou plastovou. V

2. Druhy energie užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie	<input checked="" type="checkbox"/> Tepelná energie	<input type="checkbox"/> Zemní plyn
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Koks
<input type="checkbox"/> TTO	<input type="checkbox"/> LTO	<input type="checkbox"/> Nafta
<input type="checkbox"/> Jiné plyny	<input type="checkbox"/> Druhotná energie	<input type="checkbox"/> Biomasa
<input type="checkbox"/> Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: -		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva - připojte jaká: -		

3. Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění (EP _H)	<input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody (EP _{DHW})
<input type="checkbox"/> Chlazení (EP _C)	<input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení (EP _{Light})
<input type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{AUXFans})	

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Předmětem posouzení je bytový dům v Kvasicích, který je ve vlastnictví SBD. Součástí je komplexní posouzení z hlediska úspor energie a tepelné technický výpočet tepelných ztrát stavebních konstrukcí.

Bytový dům byl realizován v konstrukční soustavě zařazené jako krajské materiálové varianty blokpanelových domů. Jedná se o bytový dům 5 nadzemními a s 16 bytovými jednotkami. V 1.NP je domovní vybavení a sklepní boxy. Průčelí jsou členěna předřazenými lodžemi, štíty jsou hladké. K vertikální dopravě slouží schodiště.

Obvodové panely jsou struskopemzobetonové tl. 375 mm, Okna a balkónové dveře jsou plastové s izolačním dvojsklem.

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m ³]	6 722,60
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	2 743,13
Celková podlahová plocha budovy Ac [m ²]	2 358,80
Objemový faktor budovy A/V	0,41

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (ditto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast OBLAST I
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ_{i} (°C)	19,1
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ_{i} (°C)	27,3

4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce	Plocha všech konstrukcí A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² ·K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
1 Obvodový plášť - panel 375 mm	748,80	1,29	962,21
2 Podlaha 1.NP	423,50	1,55	492,32
3 Střešní plášť	434,40	0,26	114,68
4 Výplně otvorů - plast.okna a balk.	257,80	1,35	400,23
5 Výplně otvorů - vstupy	12,24	2,30	32,37
6 0,00	275,12	0,00	0,00
7 0,00	139,68	0,00	0,00
Tepelné vazby			pozn. nejsou li součástí U
Celkem	2743,13		

5. Tepelné technické vlastnosti budovy - Po provedení revitalizace

Požadavek podle § 6a Zákona	Hodnocení	Jednotka
1. Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	R _{si,N} [KW] $\theta_{si,N}$ [°C]
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový čísel prostupu tepla.	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	U _N [W/m ² K]
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	M _{c,N} [kg/m ²]
4. Funkční 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.	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	i _{LV,N} [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	$\Delta\theta_{10,N}$ [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chlazení a přehřívání.	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	$\Delta\theta_{v,N}$ (t) [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U _{em} .	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2007	U _{em,N} [W/m ² K]

Pozn. Hodnoty uvedené podle 1. - 7. uvedeny v projektové dokumentaci podle vyhlášky 499/2006 Sb., o projektové dokumentaci staveb

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

6. Vytápění

Otopný systém budovy - popis otopné soustavy		Teplovodní, dvoutrubkový	
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy		Vyhovující dle Vyhl. 193/2007 Sb.	
Převažující regulace otopné soustavy		ekvitemní	
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy		<input type="checkbox"/> Ano	<input checked="" type="checkbox"/> Ne
Zdroj tepla č. 1		CZT	
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		CZT	
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	93%	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje energie		Automatická	
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Zdroj tepla č. 2		není zdroj tepla č.2	
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-	
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje energie			
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Zdroj tepla č. 3		není zdroj tepla č.3	
Typ zdroje energie		-	
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje energie			
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Zdroj tepla č. 4		není zdroj tepla č.4	
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-	
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input checked="" type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje energie			
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná
Zdroj tepla č. 5		není zdroj tepla č.5	
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-	
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje energie			
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná
Zdroj tepla č. 6		není zdroj tepla č.6	
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-	
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje energie			
Údržba zdroje energie		<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{\text{dod,H}}$ [GJ/rok]	1008,38
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{\text{aux,H}}$ [GJ/rok]	3,67
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{\text{dod,H}} + Q_{\text{aux,H}}$ [GJ/rok]	1012,05
Měrná spotřeba energie na vytápění $E_{PH,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	118,75

8. Větrání a klimatizace

Mechanické větrání	
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů	
-	
Systém VZT zařízení č. 1	
není systém VZT č.1	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]	
-	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	
-	
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /h]	
-	
Převažující regulace větrání	
Ovládání snižující tok vzduchu nejméně na 40% maximální ka	
<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
Údržba větracího systému	
<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	
Ne	
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	
-	
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	
<input type="checkbox"/>	
Použité médium pro zvlhčování	
<input checked="" type="checkbox"/> Pára	Voda
Regulace klimatizační jednotky	
-	
Údržba klimatizace	
<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy			
Systém VZT zařízení č. 2		není systém VZT č.2	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]	-		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-		
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /h]	0,00		
Převažující regulace větrání	ládání snižující tok vzduchu nejméně na 40% maximální kapacity		
Údržba větracího systému	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Použité médium pro zvlhčování	Pára	Voda	
Regulace klimatizační jednotky	-		
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná
Systém VZT zařízení č. 3		není systém VZT č.3	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]	-		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-		
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /h]	0,00		
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Údržba větracího systému	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Použité médium pro zvlhčování	Pára	Voda	
Regulace klimatizační jednotky	-		
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná
Systém VZT zařízení č. 4		není systém VZT č.4	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]	-		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-		
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /h]	0,00		
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Údržba větracího systému	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Použité médium pro zvlhčování	Pára	Voda	
Regulace klimatizační jednotky	-		
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná
Systém VZT zařízení č. 5		není systém VZT č.5	
Typ větracího systému / Tepelný výkon [kW]	-		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-		
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /h]	0,00		
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Údržba větracího systému	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-		
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Použité médium pro zvlhčování	Pára	Voda	
Regulace klimatizační jednotky	-		
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná
Zdroj chladu č.1		není zdroj chladu č.1	
Druh systému chlazení	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Převažující regulace zdroje chladu	-		
Převažující regulace chlazeného prostoru	-		
Údržba zdroje chladu	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná
Zdroj chladu č.2		není systém chlazení č.2	
Druh systému chlazení	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Převažující regulace zdroje chladu	-		
Převažující regulace chlazeného prostoru	-		
Údržba zdroje chladu	<input checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

Zdroj chladu č.3	není systém chlazení č.3	
Druh systému chlazení	-	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-	
Převažující regulace zdroje chladu	-	
Převažující regulace chlazeného prostoru	-	
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	
Zdroj chladu č.4	není systém chlazení č.4	
Druh systému chlazení	-	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-	
Převažující regulace zdroje chladu	-	
Převažující regulace chlazeného prostoru	-	
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	
Zdroj chladu č.5	není systém chlazení č.5	
Druh systému chlazení	-	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-	
Převažující regulace zdroje chladu	-	
Převažující regulace chlazeného prostoru	-	
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	
Zdroj chladu č.6	není systém chlazení č.6	
Druh systému chlazení	-	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-	
Převažující regulace zdroje chladu	-	
Převažující regulace chlazeného prostoru	-	
Údržba zdroje chladu	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	<input type="checkbox"/> Pravidelná
	<input checked="" type="checkbox"/> Není	
Stav tepelné izolace rozvodů chladu ⁴	-	

9. Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)

	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux,Fans}$ [GJ/rok]	0,00
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) $EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,00
Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{Fans,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	Nehodnoceno

10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

	Bilanční
Dodaná energie na chlazení $Q_{fuel,C}$ [GJ/rok]	0,00
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost chlazení $EPC = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,00
Měrná spotřeba energie na chlazení vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{C,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	Nehodnoceno

11. Příprava teplé vody (TV)

Systém přípravy TV v budově	<input checked="" type="checkbox"/> Centrální	<input type="checkbox"/> Lokální
	<input type="checkbox"/> Kombinovaný	
Systém přípravy TV v budově č.1	CZT	
Typ přípravy TV	CZT	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	1500	
Údržba zdroje přípravy TV	<input type="checkbox"/> Pravidelná	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	
Systém přípravy TV v budově č.2	není systém přípravy TV č.2	
Typ přípravy TV	-	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	-	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	
Systém přípravy TV v budově č.3	není systém přípravy TV č.3	
Typ přípravy TV	-	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	-	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

Systém přípravy TV v budově č.4		není systém přípravy TV č.4	
Typ přípravy TV		-	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]		-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad		
Objem zásobníku TV [l]		-	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná <input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Není		
Systém přípravy TV v budově č.5		není systém přípravy TV č.5	
Typ přípravy TV		-	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]		-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad		
Objem zásobníku TV [l]		-	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná <input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Není		
Systém přípravy TV v budově č.6		není systém přípravy TV č.6	
Typ přípravy TV		-	
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]		-	
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad		
Objem zásobníku TV [l]		-	
Údržba zdroje přípravy TV	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná <input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Není		

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{\text{fuel,DHW}}$ [GJ/rok]	228,34
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{\text{aux,DHW}}$ [GJ/rok]	7,57
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{aux,DHW}}$ [GJ/rok]	235,91
Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{DHW,A}}$ [kWh/m ² .rok]	26,89

13. Osvětlení

Typy osvětlovacích soustav	
Celkový elektrický příkon osvětlení budovy [W]	Není zadáno

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

	Bilanční
Dodaná energie na osvětlení $Q_{\text{fuel,Light,E}}$ [GJ/rok]	26,38
Energetická náročnost osvětlení $EP_{\text{Light}} = Q_{\text{fuel,Light,E}}$ [GJ/rok]	26,38
Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{Light,A}}$ [kWh/(m ² .rok)]	3,11

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	1274,34
Maximální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	120
Minimální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	83
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	D
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	Nevyhovující
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	150,07

e) Energetická bilance budovy pro standardní užívání

1. dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením

Energonositel	Vypočtené množství dodané energie [GJ/rok]	Energie skutečně dodaná do budovy [GJ/rok]	Jednotková cena [Kč/GJ]
CZT	1248,86	-	-
EN	25,49	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Celkem	1274,34	-	-

2. energie vyrobená v budově

Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie [GJ/rok]
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Celkem	-

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

f) Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace

u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m²

<input type="checkbox"/> Místní obnovitelný zdroj energie	<input type="checkbox"/> Kogenerace
<input type="checkbox"/> Dálkové vytápění nebo chlazení	<input type="checkbox"/> Blokové vytápění nebo chlazení
<input type="checkbox"/> Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> Jiné

1. Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

Energie obnovitelných zdrojů:

- Energie větru – technicky a klimaticky nerealizovatelné
 - Energie slunečního záření – bez dotací ekonomicky nevýhodné
 - Geotermální energie – technicky a geologicky neproveditelné (není zdroj energie)
 - Energie vody - technicky a geologicky neproveditelné (není zdroj energie)
 - Energie půdy – viz tepelná čerpadla
 - Energie vzduchu - viz tepelná čerpadla
 - Energie biomasy – technicky nerealizovatelné
 - Energie skládkového plynu, kalového plynu a bioplynu – není dostupný zdroj, technicky nerealizovatelné
- Kombinovaná výroba elektřiny a tepla – s ohledem na využití a kapacitní potřebu technicky a ekonomicky nerealizovatelné
- Tepelná čerpadla - s ohledem na využití a kapacitní potřebu technicky a ekonomicky nerealizovatelné

g) Doporučená opatření pro technicky a ekonomicky efektivní snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Úspora energie [GJ/rok]	Investiční náklady [tis. Kč]	Prostá doba návratnosti
Zateplení OP tep.iz tl 120 mm	386,00	-	-
Zateplení podlahy bytů 1.NP	205,00	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Úspora celkem se zahrnutím synergičtých vlivů	591,00	-	-

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	683,34
Třída energetické náročnosti	B
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	Úsporná
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	80,47

h) Další údaje

1. Doplnující údaje k hodnocené budově

-

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Projektová dokumentace: Zateplení fasády a stropu 1.NP bytového domu, Kvasice, vypracoval PIKAZ Kroměříž v roce 2010

Právní normy:
 Směrnice 2002/91/ES, o energetické náročnosti budov (EPBD)
 Zákon 406/2006 Sb., v úplném znění, o hospodaření energií
 Vyhláška 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov

Technické normy:
 ČSN EN ISO 13790 – Tepelné chování budov – Výpočet energie na vytápění
 EN ISO 13370 – Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody
 ČSN 060320 – Ohřívání užitkové vody – Navrhování a projektování
 ČSN EN 832 – Tepelné chování budov – Výpočet potřeby tepla na vytápění
 ČSN EN 12831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
 ČSN 730540 (2002), (2007) – Tepelná ochrana budov

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do
 Průkaz vypracoval

Osvědčení č

92

7. duben 2020
 Ing. Zbislav Panovec, CSc

Dne:

7. duben 2010

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 148/2007 Sb.

Průkaz energetické náročnosti budovy

Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti - po realizaci revitalizace

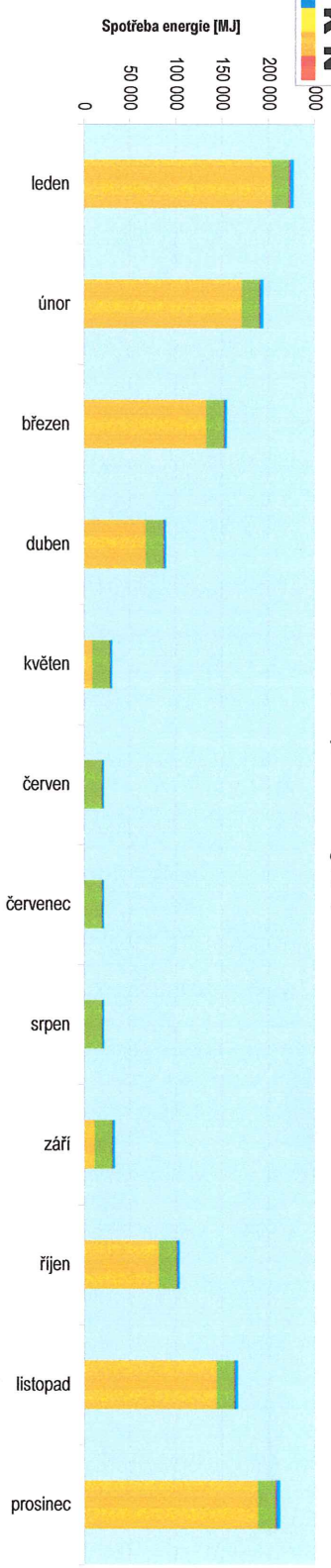
Hranice třídy EN [kWh/(m ² .rok)]		Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy	
od	do			
A	0	42	A	Velmi úsporná
B	43	82	B	Úsporná
C	83	120	C	Vyhovující
D	121	162	D	Nevyhovující
E	163	205	E	Nehospodárná
F	206	245	F	Velmi nevhodná
G	245	-	G	Mimořádně nevhodná

Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti - stávající stav

Hranice třídy EN [kWh/(m ² .rok)]		Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy	
od	do			
A	0	42	A	Velmi úsporná
B	43	82	B	Úsporná
C	83	120	C	Vyhovující
D	121	162	D	Nevyhovující
E	163	205	E	Nehospodárná
F	206	245	F	Velmi nevhodná
G	245	-	G	Mimořádně nevhodná

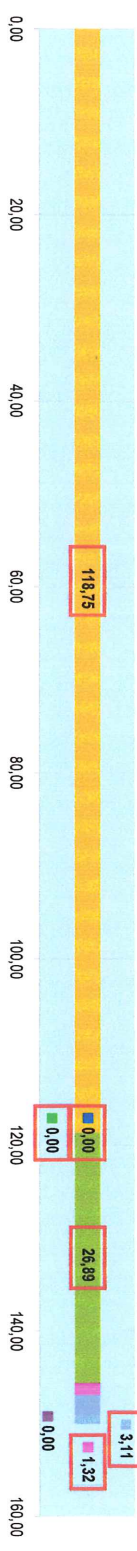
Energetická Náročnost Budov
ROČNÍ SPOTŘEBA ENERGIE V BUDOVĚ

Roční spotřeba energie [MJ]










	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	CELKEM
Vytápění MJ	203 467,50	171 291,91	132 828,74	67 427,72	9 004,83	0,00	0,00	0,00	11 358,51	81 210,44	143 748,46	188 042,97	1 008 380,77
Chlazení MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vlhčení MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Příprava TV MJ	19 028,63	19 028,63	19 028,63	19 028,63	19 028,63	19 028,63	19 028,63	19 028,63	19 028,63	19 028,63	19 028,63	19 028,63	228 343,60
Kogenerace MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Osvětlení MJ	3 341,28	2 747,76	2 286,14	1 868,48	1 538,75	1 428,84	1 428,84	1 538,75	1 912,44	2 264,16	2 725,78	3 297,32	26 378,52
Parocná energie MJ	1 221,35	1 103,16	1 047,79	846,03	816,38	622,08	642,82	642,82	846,03	1 105,64	1 125,96	1 221,35	11 241,48
CELKEM MJ	227 058,76	194 171,16	159 191,30	89 170,86	30 388,59	21 079,55	21 100,29	21 210,20	33 145,61	103 608,88	166 628,84	211 590,27	1 274 344,29

Měrná roční spotřeba energie [kWh/m²]



- Spotřeba dodané energie na vytápění
- Spotřeba dodané energie na chlazení
- Spotřeba dodané energie na přípravu TV
- Spotřeba dodané energie na úpravu vlhkosti
- Spotřeba dodané energie na osvětlení
- Spotřeba pomocné energie (elektrická)
- Spotřeba dodané energie pro kogeneraci
- Spotřeba dodané energie na ventilaci

Energetická Náročnost Budov
PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY					
Bytový dům			Hodnocení budovy		
Družstevní 590, Kvasice, 768 21			stávající stav	po realizaci doporučení	
Celková podlahová plocha: 2 358,80 m ²					
kWh/(m².rok)	VELMI ÚSPORNÁ		kWh/m²	třída EN	kWh/m² třída EN
0					
42					
43					
82					80,5 B
83					
120					
121			150,1	D	
162					
163					
205					
206					
245					
>245					
MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ					
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok			150,07		80,47
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ			1274,34		683,34
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění a větrání	Chlazení	Mech. větrání	Teplá voda	Osvětlení	Celkem
79,4%	0,0%	0,0%	18,5%	2,1%	100%
Doba platnosti průkazu			7. duben 2020		
Průkaz vypracoval			Ing. Zbislav Panovec, CSc.		
			Osvědčení č.: 92		

průkaz ENB splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 148/2007 Sb.