

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

Zádveřice Dům č.p. 460, víceúčelový dům

Počet stran: 11
Počet výtisků: 3
Výtisk č.: 1

Objednatel: Obec Zádveřice - Raková
Zádveřice 460
763 12, Vizovice
IČO: 00284718



Ing. Roman Havlík
Hrbová 1661, 755 07 Vsetín
tel.: 571 423 820, fax: 603 201 928
fax.: 571 416 322, e-mail: erh@mail.synergy-vs.cz
www.synergy-vs.cz/erh
IČO: 44920555

Zhotovitel: Ing. Roman Havlík

Zodpovědný auditor: Ing. Zbislav Panovec, CSc.



Březen 2013

PENB-13/13-R

Obsah:

- 1. Protokol průkazu energetické náročnosti budovy** **str.3**
- 2. Průkaz energetické náročnosti budovy** **str.11**

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):	Zádveřice - Raková , č.p. 460
Účel budovy:	Víceúčelový dům
Kód obce:	Zádveřice-Raková (okres Zlín):585998
Kód katastrálního území:	Zádveřice [789747]
Parcelní číslo:	st. 40
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Obec Zádveřice - Raková
Adresa:	Zádveřice 460, 763 12, Vizovice
IČ:	00284718
Tel./e-mail:	777 179 331
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Obec Zádveřice - Raková
Adresa:	Zádveřice 460, 763 12, Vizovice
IČ:	00284718
Tel./e-mail:	777 179 331
<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 type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Hotel a restaurace
<input checked="" 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

V budově jsou instalovány 2 zdroje tepla, umístěné v 1.NP. Jedním zdrojem je nízkotlaká plynová kotelna o celkovém instalovaném výkonu 150 kW se třemi závěsnými kotle WOLF CGB 50. Topná bude pro teplovodní vytápění regulována na spád 70/55°C, a dále přes rozdělovač (5 větví) distribuována do objektu, pro 2 větve vzduchotechniky bude využívána neregulovaná topná voda. Druhým zdrojem tepla je kotel na spalování dřeva a dřevního odpadu VIADRUS o jmenovitém výkonu 49 kW. Kotel je využíván jako doplňkový zdroj pro přechodná období. Teplá voda se v objektu připravuje v přímotopném plynovém zásobníkovém ohřivači WOLF o objemu 285l a výkonu 40 kW. Předehřev TV zajišťují solární 2 panely umístěné na střeše objektu. Jako otopná tělesa jsou použity plechové deskové radiátory RADIK osazené TRV ventily. VZT jednotka zajišťuje větrání, toplovzdušné vytápění a odsávání části objektu. Zařízení nejsou vybavena rekuperací.

2. Druhy energie užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie	<input type="checkbox"/> Tepelná energie	<input checked="" 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 checked="" 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 _{Lj,lt})
<input type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{AUX,Fans})	

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

Průkaz energetické náročnosti budovy

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Předmětem PENB je víceúčelový obecní dům v obci Zádveřice. Jedná se o nepodsklepený dvoupodlažní objekt s šikmou střechou. V 1.NP jsou umístěny kanceláře Obecního úřadu, společenský sál se zázemím, kavárna technické místnosti, ordinace lékaře, malometrážní byty a knihovna. Obvodové zdivo je z keramických bloků Porotherm 44, popř. porobetonových tvárnic Ytong. Velá budova je zatelena kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací EPS 70F tl. 100 mm. Zateplení stropu. 2.NP a střechy je provedeno tepelné izolačními deskami na bázi minerální vaty tl. 200 mm. Podlahy 1. NP jsou v celkové tloušťce 150 mm, v jejich skladbě je tepelná izolace z EPS. Okna jsou plastová se součinitelem protupu tepla $U_{W} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m ³]	4 812,17
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	2 486,10
Celková podlahová plocha budovy A _c [m ²]	1 390,00
Objemový faktor budovy A/V	0,52

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dttu teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast OBLAST III
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ_{i} [°C]	20,0
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ_{i} [°C]	26,0

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 OP Porotherm 44 + 100 mm EPS	488,00	0,25	122,00
2 OP Ytong + 100 mm EPS	44,30	0,25	11,08
3 Podlaha přilehlá k zemině	695,20	0,59	283,02
4 Výplňové otvorů - plast.okna s IZ s	406,00	1,30	606,97
5 Výplňové otvorů - plast.vst.ovní dveře	12,50	1,70	24,44
6 Střecha šikmá	797,30	0,24	191,35
7 Strop 2. NP	42,80	0,24	8,53
Celkem	2486,10		1247,38

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 0540-2:2011	$R_{s,N}$ [KW] $\theta_{s,N}$ [°C]
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový činitel prostupu tepla.	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2011	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 0540-2:2011	$M_{e,N}$ [kg/m ³]
4. Funkční spáry vnějších výplňových 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 0540-2:2011	$i_{L,V,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou inermostí a teplotou na vnitřním povrchu.	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2011	$\Delta\theta_{10,N}$ [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2011	$\Delta\theta_{V,N}(t)$ [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	splněn požadavek ČSN 73 0540-2:2011	$U_{em,N}$ [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	ekvitermní		
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input type="checkbox"/> Ano	<input checked="" type="checkbox"/> Ne	
Zdroj tepla č. 1	Kotelna na ZP		
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	Kotelna na ZP		
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	88%	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input checked="" type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje energie	Automatická		
Údržba zdroje energie	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní 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 Pravidelná
Zdroj tepla č. 3	není zdroj tepla č.3		
Typ zdroje energie	-		
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 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 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 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 checked="" type="checkbox"/> Měření <input type="checkbox"/> Odhad
Regulace zdroje energie			
Údržba zdroje energie	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní Pravidelná

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{del,H}$ [GJ/rok]	627,39
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	11,48
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{del,H} + Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	638,86
Měrná spotřeba energie na vytápění $E_{P,H,A}$ [kWh/(m ² ·rok)]	125,38

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]	-
Jmenovitý průtokové množství vzduchu [m ³ /h]	-
Převažující regulace větrání	Ovládání snižující tok vzduchu nejméně na 40% maximální
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 type="checkbox"/>
Použité médium pro zvlhčování	<input checked="" type="checkbox"/> Pára <input type="checkbox"/> Voda
Regulace klimatizační jednotky	
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Není <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní Pravidelná

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

Průkaz energetické náročnosti budovy <input checked="" type="checkbox"/>	
Systém VZT zařízení č. 2 <input type="checkbox"/> 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	Všechny ostatní případy
Údržba větracího systému	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	<input checked="" type="checkbox"/> Ne
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input checked="" type="checkbox"/> -
Použité médium pro zvlhčování	Pára Voda
Regulace klimatizační jednotky	-
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Systém VZT zařízení č. 3 <input type="checkbox"/> 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 type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	<input checked="" type="checkbox"/> Ne
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input checked="" type="checkbox"/> -
Použité médium pro zvlhčování	Pára Voda
Regulace klimatizační jednotky	-
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Systém VZT zařízení č. 4 <input type="checkbox"/> 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"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	<input type="checkbox"/> Ne
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input type="checkbox"/> -
Použité médium pro zvlhčování	Pára Voda
Regulace klimatizační jednotky	-
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Systém VZT zařízení č. 5 <input type="checkbox"/> 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"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Zvlhčování vzduchu	<input type="checkbox"/> Ne
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-
Typ zvlhčovací jednotky / Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	<input checked="" type="checkbox"/> -
Použité médium pro zvlhčování	Pára Voda
Regulace klimatizační jednotky	-
Údržba klimatizace	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Zdroj chladu č. 1 <input type="checkbox"/> 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 type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná
Zdroj chladu č. 2 <input type="checkbox"/> 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"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
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 checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
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 checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
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 checked="" type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná
Stav tepelné izolace rozvodů chladu ⁴	-	

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

Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux,Fans}$ [GJ/rok]	Bilanční	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 vztahovaná na celkovou podlahovou plochu $EP_{Fans,A}$ [kWh/(m ² .rok)]		Nehodnoceno

10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

Dodaná energie na chlazení $Q_{fuel,C}$ [GJ/rok]	Bilanční	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 vztahovaná na celkovou podlahovou plochu $EP_{C,A}$ [kWh/(m ² .rok)]		Nehodnoceno

11. Příprava teplé vody (TV)

Systém přípravy TV v budově	<input type="checkbox"/> Centrální	<input checked="" type="checkbox"/> Lokální	<input type="checkbox"/> Kombinovaný
Systém přípravy TV v budově č.1	Lokální ohřev TV		
Typ přípravy TV	Lokální ohřev TV		
Jmenovitý příkon pro ohřev TV [kW]	40,00		
Průměrná roční účinnost zdroje přípravy [%]	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad
Objem zásobníku TV [l]	280		
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 $Q_{\text{lib,DHW}}$ [GJ/rok]	63,39
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{\text{aux,DHW}}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{lib,DHW}} + Q_{\text{aux,DHW}}$ [GJ/rok]	63,39
Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{DHW,A}}$ [kWh/m ² .rok]	12,67

13. Osvětlení

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

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

	Bilanční
Dodaná energie na osvětlení $Q_{\text{lib,Li,IE}}$ [GJ/rok]	38,60
Energetická náročnost osvětlení $EP_{\text{Li,IE}} = Q_{\text{lib,Li,IE}}$ [GJ/rok]	38,60
Měrná spotřeba energie na osvětlení vztážená na celkovou podlahovou plochu $EP_{\text{Li,IE,A}}$ [kWh/(m ² .rok)]	7,71

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	740,85
Maximální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	179
Minimální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	124
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	C
Slovní vyřazení třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	Vyhovující
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	148,05

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]
ZP	570,46	-	-
Biomasa	148,17	-	-
EN	22,23	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Celkem	740,85	-	-

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
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Úspora celkem se zahrnutím synergií vlivů	-	-	-

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	740,85
Třída energetické náročnosti	C
Slovní vyřazení třídy energetické náročnosti budovy	Vyhovující
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/m ² .rok]	148,05

h) Další údaje

1. Doplňující údaje k hodnocené budově

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Projektová dokumentace, částí projektové dokumentace „Víceúčelový obecní dům Zádveřice“ zpracovalo Studio 97 A s.r.o. v roce 2010

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 080320 – 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 (2011) – Tepelná ochrana budov

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do

Průkaz vypracoval

29. březen 2023

Ing. Zbislav Panovec, CSc

Osvědčení č 92

Dne: 29. březen 2013

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

Průkaz energetické náročnosti budovy

Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti - po realizaci revitalizace

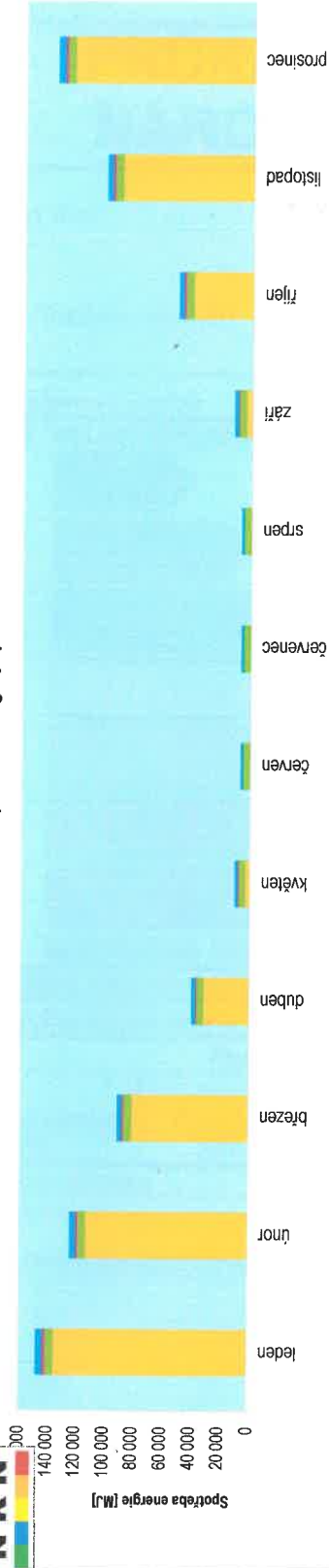
Hranice třídy EN [kWh/(m ² ·rok)]		Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy	
od	do			
A	0	61	A	Velmi úsporná
B	62	123	B	Úsporná
C	124	179	C	Vyhovující
D	180	236	D	Nevyhovující
E	237	293	E	Nehospodárná
F	294	345	F	Velmi nehospodárná
G	345	-	G	Mimofádně nehospodárná

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	61	A	Velmi úsporná
B	62	123	B	Úsporná
C	124	179	C	Vyhovující
D	180	236	D	Nevyhovující
E	237	293	E	Nehospodárná
F	294	345	F	Velmi nehospodárná
G	345	-	G	Mimofádně nehospodárná

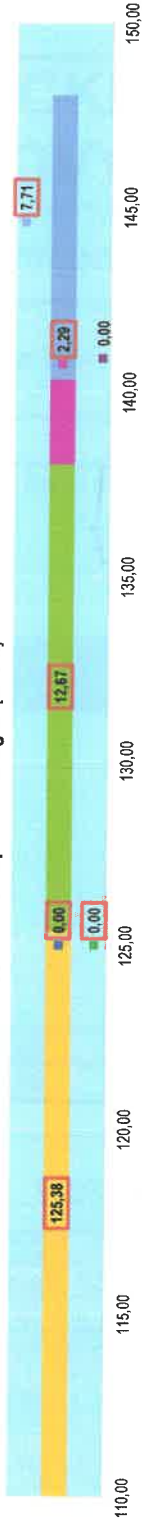
Energetická Náročnost Budov
ROČNÍ SPOTŘEBA ENERGIE V BUDOVĚ

Roční spotřeba energie [MJ]



	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	CELKEM
Vytápění MJ	135 595,82	113 198,17	81 364,63	31 772,69	2 838,30	0,00	0,00	0,00	3 954,18	41 495,47	91 499,06	125 866,83	627 385,16
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	5 708,59	5 708,59	5 708,59	5 015,71	4 781,34	4 705,66	4 683,19	4 843,15	5 133,69	5 708,59	5 708,59	5 708,59	63 394,28
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	4 888,77	4 020,37	3 344,95	2 733,85	2 251,41	2 090,59	2 090,59	2 251,41	2 798,18	3 312,78	3 985,20	4 824,44	38 595,52
Pomocná energie MJ	1 807,92	1 632,96	1 285,54	699,84	542,38	0,00	0,00	0,00	699,84	1 446,34	1 574,64	1 807,92	11 477,38
CELKEM MJ	148 001,09	124 560,09	91 683,71	40 222,09	10 393,43	6 796,25	6 773,78	7 094,56	12 585,88	51 963,17	102 770,50	138 007,78	740 852,33

Měrná roční spotřeba energie [kWh/m²]



Spotřeba dodané energie na vytápění Spotřeba dodané energie na chlazení Spotřeba dodané energie na úpravu vlhkosti Spotřeba dodané energie na osvětlení Spotřeba dodané energie pro kogeneraci Spotřeba dodané energie na přípravu TV Spotřeba pomocné energie (elektrické) Spotřeba energie na ohřevní Spotřeba energie na přípravu TV Spotřeba energie na vytápění

Energetická Náročnost Budov
PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY						
Víceúčelový dům			Hodnocení budovy			
Zádveřice - Raková , č.p. 460			stávající stav	po realizaci doporučení		
Celková podlahová plocha: 1 390,00 m ²						
kWh/(m ² .rok)	VELMI ÚSPORNÁ		kWh/m ²	třída EN	kWh/m ²	třída EN
0						
61						
62						
123						
124						
179			148,1	C	148,1	C
180						
236						
237						
293						
294						
345						
>345						
MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ						
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok			148,05	-		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ			740,85	-		
Podíl dodané energie připadající na:						
Vytápění a větrání	Chlazení	Mech. větrání	Teplá voda	Osvětlení	Celkem	
86,2%	0,0%	0,0%	8,6%	5,2%	100%	
Doba platnosti průkazu			29. březen 2023			
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.

