VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT

Venkovní teplota -15 °C | STAVBA RD – Hendrych, Vanová, Filipovice | Vypracoval Hladký | List č. 1./3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				Plocha stěny				Základní tepelná ztráta				Přirážky			
Označení stěny	Tloušťka	Délka	Šířka nebo výška	Plocha	Počet otvorů	Plocha otvorů	Plocha bez otvorů	Součinitel prostupu "U"	Rozdíl teplot Δt	U.Δt	Tepelná ztráta Q_0	Na vyrovnání vlivu chladných	Na světovou stranu	$1+p_1+p_2+p_3$	Celková tepelná ztráta W
	mm	m	m	m^2		m^2	m^2	$W.m^{-2}.K^{-1}$	U	$W.m^{-2}$	W	p_1	p_3		$Q_c=Q_p+Q_v$

1.NP

101	Ložnice	22	846,29
102	Pracovna	22	459,62
103	Tech. místnost	15	540,49
104	Předsíň	22	302,49
105	Chodba	22	116,77
106	Ob. pokoj+kuch.	22	2232,54
107	Koupelna	24	369,60

celkem **4,87kW**

Skenováno pomocí CamScanner

Venkovní teplota °C: -15 | STAVBA: RD – Hendrych, Vanová, Filipovice | Vypracoval: Hladký | List č.: 2./3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
				Plocha stěny					Základní tepelná ztráta				Přirážky		
Označení stěny	Tloušťka	Délka	Šířka nebo výška	Plocha	Počet otvorů	Plocha otvorů	Plocha bez otvorů	Součinitel prostupu "U"	Rozdíl teplot Δt	U.Δt	Tepelná ztráta Q_b	Na vyrovnání vlivu chladných	Na světovou stranu	$1+p_1+p_2+p_3$	Celková tepelná ztráta W
	mm	m	m	m^2		m^2	m^2	$W.m^{-2}.K^{-1}$	U	$W.m^{-2}$	W	p_1	p_3		$Q_c=Q_p+Q_v$

Místnost	-	101	-	Ložnice	22 °C	n [m3/h]	V [m3]
						0,5	47,1852

PDL	3,6	5,1	18,36			18,36	0,26	17,00	4,42	81,15	0,03	0,05	1,0753729			81,438	S [m2]
STR	3,6	5,1	18,36			18,36	0,28	37,00	10,36	190,21	Uc=		0,169152431	$Wm^{-2}K^{-1}$			
SO1	3,6	2,57	9,25			9,25	0,24	37,00	8,88	82,16	Qo=		509,69	W			
SO1	5,1	2,57	13,11	1,00	1,12	11,99	0,24	37,00	8,88	106,44	Q_p=		548,1079998	W			
OZ1	1,4	0,8	1,12			1,12	1,20	37,00	44,40	49,73	Q_v=		298,18	W			
											V_{inf}=		-	W			
											V_{ven}=		0,006554	W			

CELKEM **846,29** W

Místnost	-	102	-	Pracovna	22 °C	n [m3/h]	V [m3]
						0,5	22,4875

PDL	2,5	3,5	8,75			8,75	0,26	17,00	4,42	38,68	0,02	0,05	1,0747758			48,34	S [m2]
STR	2,5	3,5	8,75			8,75	0,28	37,00	10,36	90,65	Uc=		0,165171756	$Wm^{-2}K^{-1}$			
SO1	2,5	2,57	6,43	1,00	1,12	5,31	0,24	37,00	8,88	47,11	Qo=		295,42	W			
OZ1	1,4	0,8	1,12			1,12	1,20	37,00	44,40	49,73	Q_p=		317,5133729	W			
SN1	3,5	2,57	9,00			9,00	1,10	7,00	7,70	69,26	Q_v=		142,11	W			
											V_{inf}=		-	W			
											V_{ven}=		0,003123	W			

CELKEM **459,62** W

Místnost	-	103	-	Tech. místnost	15 °C	n [m3/h]	V [m3]
						0,5	40,4775

PDL	4,5	3,5	15,75			15,75	0,26	10,00	2,60	40,95	0,02	0	1,0192316			72,62	S [m2]
STR	4,5	3,5	15,75			15,75	0,28	30,00	8,40	132,30	Uc=		0,128210686	$Wm^{-2}K^{-1}$			
SO1	9,1	2,57	23,26	2,00	2,08	21,18	0,24	30,00	7,20	152,49	Qo=		279,32	W			
OZ1	1	0,5	0,50			0,50	1,20	30,00	36,00	18,00	Q_p=		284,6915675	W			
DV1	0,8	1,97	1,58			1,58	1,40	30,00	42,00	66,19	Q_v=		255,80	W			
SN1	6,6	2,57	16,96			16,96	1,10	-7,00	-7,70	-130,61	V_{inf}=		-	W			
											V_{ven}=		0,005622	W			

CELKEM **540,49** W

Místnost	-	104	-	Předsíň	22 °C	n [m3/h]	V [m3]
						0,5	11,9505

PDL	3,1	1,5	4,65			4,65	0,26	17,00	4,42	20,55	0,03	-0,1	0,9785432			32,944	S [m2]
STR	3,1	1,5	4,65			4,65	0,28	37,00	10,36	48,17	Uc=		0,190287876	$Wm^{-2}K^{-1}$			
SO1	1,5	2,57	3,86	1,00	1,58	2,28	0,24	37,00	8,88	20,24	Qo=		231,95	W			
DV1	0,8	1,97	1,58			1,58	1,40	37,00	51,80	81,64	Q_p=		226,9703706	W			
SN1	3,1	2,57	7,97			7,97	1,10	7,00	7,70	61,35	Q_v=		75,52	W			
											V_{inf}=		-	W			
											V_{ven}=		0,001660	W			

CELKEM **302,49** W

Skenováno pomocí CamScanner

Místnost	-	105	-	Chodba	22 °C	n [m3/h]	V [m3]
						0,5	9,6375

PDL		2,5	1,5	3,75			3,75	0,26	17,00	4,42	16,58	0,01	0	1,0080077				28,06	S [m2]
STR		2,5	1,5	3,75			3,75	0,28	37,00	10,36	38,85	Uc=		0,053384639	$Wm^{-2}K^{-1}$				
												Qo=		55,43	W				
												Q_p=		55,86882654	W				
												Q_v=		60,90	W				
												V_{inf}=		-	W				
												V_{ven}=		0,001339	W				
CELKEM														**116,77**	W				

Místnost	-	106	-	Ob. pokoj+kuch.	22 °C	n [m3/h]	V [m3]
						0,7	95,4241

PDL		1	37,1	37,13			37,13	0,26	17,00	4,42	164,11	0,04	0,05	1,0871746				139,26	S [m2]
STR		1	37,1	37,13			37,13	0,28	37,00	10,36	384,67	Uc=		0,247830603	$Wm^{-2}K^{-1}$				
SO1		17	2,57	44,20	1,00	8,40	35,80	0,24	37,00	8,88	317,94	Qo=		1276,98	W				
OZ1	3	1,4	0,8	1,12			3,36	1,20	37,00	44,40	149,18	Q_p=		1388,29686	W				
DV2		2,4	2,1	5,04			5,04	1,40	37,00	51,80	261,07	Q_v=		844,24	W				
												V_{inf}=		-	W				
												V_{ven}=		0,018555	W				
CELKEM														**2232,54**	W				

Místnost	-	107	-	Koupelna	24 °C	n [m3/h]	V [m3]
						1	16,33235

PDL		3,1	2,05	6,36			6,36	0,26	19,00	4,94	31,39	0,02	-0,1	0,9665723				39,181	S [m2]
STR		3,1	2,05	6,36			6,36	0,28	39,00	10,92	69,40	Uc=		0,110482292	$Wm^{-2}K^{-1}$				
SO1		2,1	2,57	5,27	1,00	0,50	4,77	0,24	39,00	9,36	44,63	Qo=		168,82	W				
OZ1	1	1	0,5	0,50			0,50	1,20	39,00	46,80	23,40	Q_p=		163,1800874	W				
												Q_v=		206,42	W				
												V_{inf}=		-	W				
												V_{ven}=		0,004537	W				
CELKEM														**369,60**	W				

Skenováno pomocí CamScanner

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):	**Hradec nad Moravicí**
Účel budovy:	**Rodinný dům**
Kód obce:	**507270**
Kód katastrálního území:	**630969**
Parcelní číslo:	**6/1**
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	**Vlastimil Hendrych a Vladimíra Váňová**
Adresa:	**Školní 135, 747 41 Branka u Opavy**
IČ:	-
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	**Vlastimil Hendrych a Vladimíra Váňová**
Adresa:	**Školní 135, 747 41 Branka u Opavy**
IČ:	-
☑ Nová budova	☐ Změna stávající budovy
☐ Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb	

b) Typ budovy

☑	Rodinný dům	☐	Bytový dům	☐	Hotel a restaurace
☐	Administrativní budova	☐	Nemocnice	☐	Budova pro vzdělávání
☐	Sportovní zařízení	Budova pro velkoobchod a maloobchod			
☐	Jiný druh budovy - připojte jaký:				

c) Užití energie v budově

1. Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Elektrická energie bude využívána k provozu spotřebiču a osvětlení. Pro vytápění bude určen kotel na pelety BENEKOV, který bude ohřívat topnou vodu pro deskové radiátory.

2. Druhy energie užívané v budově

☑	Elektrická energie	☐	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:				

3. Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

☑	Vytápění (EP_H)	☑	Příprava teplé vody (EP_{DHW})
☐	Chlazení (EP_C)	☑	Osvětlení (EP_{Light})
☐	Mechanické větrání (vč. zvlhčování) ($EP_{Aux;Fans}$)		

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Jedná se o přízemní objekt na členitém půdorysu po nejdelších stranách 11,15 x 11,65 m. Obvodové stěny jsou ze systému YTONG zateplené 80 mm polystyrénu. Okna jsou z PVC. Zastřešeni je valbovou střechou. Nad přízemím je strop zateplený 200 mm minerální vlny. Podlaha na terénu je zateplena 120 mm polystyrénu.

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m^3]	**325**
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m^2]	**275**
Celková podlahová plocha budovy Ac [m^2]	**117**
Objemový faktor budovy A/V	**0,85**

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dtto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast OBLAST I
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θi (°C)	21,0
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θi (°C)	22,0

Skenováno pomocí CamScanner

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):	**Hradec nad Moravicí**
Účel budovy:	**Rodinný dům**
Kód obce:	**507270**
Kód katastrálního území:	**630969**
Parcelní číslo:	**6/1**
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	**Vlastimil Hendrych a Vladimíra Váňová**
Adresa:	**Školní 135, 747 41 Branka u Opavy**
IČ:	-
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	**Vlastimil Hendrych a Vladimíra Váňová**
Adresa:	**Školní 135, 747 41 Branka u Opavy**
IČ:	-
☑ Nová budova	☐ Změna stávající budovy
☐ Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb	

b) Typ budovy

☑	Rodinný dům	☐	Bytový dům	☐	Hotel a restaurace
☐	Administrativní budova	☐	Nemocnice	☐	Budova pro vzdělávání
☐	Sportovní zařízení	Budova pro velkoobchod a maloobchod			
☐	Jiný druh budovy - připojte jaký:				

c) Užití energie v budově

1. Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Elektrická energie bude využívána k provozu spotřebiču a osvětlení. Pro vytápění bude určen kotel na pelety BENEKOV, který bude ohřívat topnou vodu pro deskové radiátory.

2. Druhy energie užívané v budově

☑	Elektrická energie	☐	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:				

3. Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

☑	Vytápění (EP_H)	☑	Příprava teplé vody (EP_{DHW})
☐	Chlazení (EP_C)	☑	Osvětlení (EP_{Light})
☐	Mechanické větrání (vč. zvlhčování) ($EP_{Aux;Fans}$)		

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Jedná se o přízemní objekt na členitém půdorysu po nejdelších stranách 11,15 x 11,65 m. Obvodové stěny jsou ze systému YTONG zateplené 80 mm polystyrénu. Okna jsou z PVC. Zastřešeni je valbovou střechou. Nad přízemím je strop zateplený 200 mm minerální vlny. Podlaha na terénu je zateplena 120 mm polystyrénu.

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m^3]	**325**
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m^2]	**275**
Celková podlahová plocha budovy Ac [m^2]	**117**
Objemový faktor budovy A/V	**0,85**

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dtto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast OBLAST I
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θi (°C)	21,0
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θi (°C)	22,0

Skenováno pomocí CamScanner

4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce		Plocha všech konstrukcí A [m^2]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m^2K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H_T [W/K]
1	Okno	11,14	1,20	15,37
2	Venkovní dveře	2,10	1,40	3,38
3	Obvodová stěna	89,34	0,24	21,44
4	Podlaha na terénu	86,29	0,26	10,99
5	Strop	86,29	0,28	30,20
6	Stěna s tech. místností	19,47	1,10	10,49
	Celkem	294,63		

5. Tepelně technické vlastnosti budovy

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.	-	$R_{si,N}$ [K/W] $\theta_{si,N}$ [°C]
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový činitel prostupu tepla.	-	U_N [W/m2K]
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]
4. Funkční 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.	-	$i_{LV,N}$ [m^3/(s.m.$Pa^{0,67}$)]
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	-	$\Delta\theta_{10,N}$ [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	-	$\Delta\theta_{V,N}$ (t) [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště Uem.	-	$U_{em,N}$ [W/m2K]

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

6. Vytápění

Otopný systém budovy - popis otopné soustavy		Centrální vytápění		
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy		Dobrý		
Převažující regulace otopné soustavy		Ruční		
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy		☐ Ano	☑ Ne	
Zdroj tepla č. 1		Kotel na pelety BENEKOV		
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		Kotel na pelety BENEKOV		
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	90%	☐ Výpočet	☐ Měření	☑ Odhad
Regulace zdroje energie		Automatická		
Údržba zdroje energie			☐ Pravidelná smluvní	
		☐ Není	☑ Pravidelná	

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{f,wt,H}$ [GJ/rok]	34,58
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	0,39
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{f,wt,H} + Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	34,97
Měrná spotřeba energie na vytápění $E_{PH,A}$ [kWh/(m^2.rok)]	81,95

8. Příprava teplé vody (TV)

Zdroj tepla č. 1	Akumulační zásobník	
Systém přípravy TV v budově	☑ Centrální	☐ Lokální
	☐ Kombinovaný	
Typ přípravy TV	Akumulační zásobník	
Jmenovitý příkon pro ohřev vody [kW]		
Objem zásobníku TV [l]		
Údržba zdroje energie		☐ Pravidelná smluvní
	☐ Není	☑ Pravidelná

Skenováno pomocí CamScanner

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{fuel,DHW}$ [GJ/rok]	15,70
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	0,00
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{DHW} = Q_{fuel,DHW} + Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	15,70
Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{DHW,A}$ [kWh/m².rok)]	37,20

13. Osvětlení

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

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

	Bilanční
Dodaná elektrická energie na osvětlení a spotřebiče $Q_{fuel,l,E}$ [GJ/rok]	3,45
Dodaná energie osvětlení $Q_{fuel,ap,E}$ [GJ/rok]	1,59
Dodaná energie pro elektrické spotřebiče v bilanci $Q_{fuel,ap,E}$ [GJ/rok]	1,86
Měrná spotřeba dodané energie na osvětlení a spotřebiče v bilanci vztažená na celkovou podlahovou plochu $EP_{Light,A}$ [kWh/(m².rok)]	8,18

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	54,11
Maxinální energetická náročnost referenční budovy Rrq [kWh/(m².rok)]	142
Minimální energetická náročnost referenční budovy Rrq [kWh/(m².rok)]	98
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	C
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	Vyhovující
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m².rok)]	128,25

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]
-	54,11	-	-
Celkem	54,11	-	

2. energie vyrobená v budově

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

f) Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m²

☐	Místní obnovitelný zdroj energie	☐	Kogenerace
☐	Dálkové vytápění nebo chlazení	☐	Blokové vytápění nebo chlazení
☐	Tepelné čerpadlo	☐	Jiné

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

-

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 synergických vlivů	-	-	-

Skenováno pomocí CamScanner

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	54,11
Třída energetické náročnosti	C
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	Vyhovující
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m².rok)]	128,25

h) Další údaje

1. Doplňující údaje k hodnocené budově

-

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Stavební řešení objektu.

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do: **21. srpen 2019**
Průkaz vypracoval: **Ing. Petr Belica**
Osvědčení č.: **109**
Dne: **21. srpen 2009**

Ing. PETR BELICA autorizovaný inženýr pro energetické auditování ČKAIT - 1300269

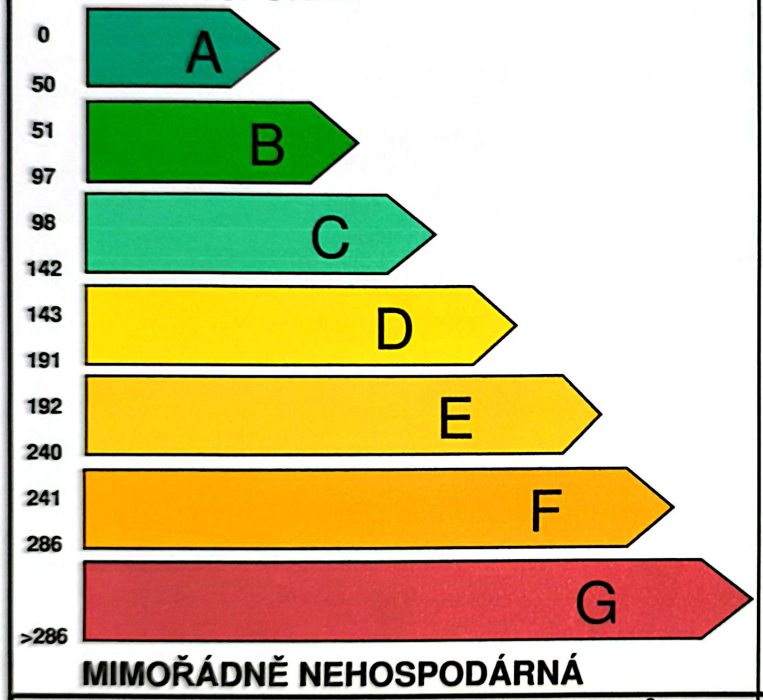
Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti

Hranice třídy EN [kWh/(m².rok)]			Třída energetické	Slovní vyjádření energetické
	od	do	náročnosti budovy	náročnosti budovy
A	0	50	A	**Velmi úsporná**
B	51	97	B	**Úsporná**
C	**98**	**142**	**C**	**Vyhovující**
D	143	191	D	Nevyhovující
E	192	240	E	Nehospodárná
F	241	286	F	Velmi nehospodárná
G	286	-	G	Mimořádně nehospodárná

Skenováno pomocí CamScanner

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Rodinný dům	Hodnocení budovy	
Hradec nad Moravicí	stávající stav	po realizaci doporučení
Celková podlahová plocha: 117 m^2		



	kWh/m^2 třída EN	kWh/m^2 třída EN
	128,3	
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m^2rok	128,25	-
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ	54,11	-

Podíl dodané energie připadající na:

Vytápění	Chlazení	Mechanické větrání	Teplá voda	Osvětlení a další spotřeba el.	Celkem
64,6%	0,0%	0,0%	29,0%	6,4%	100%

Doba platnosti průkazu	21. srpen 2019
Průkaz vypracoval	Ing. Petr Belica
	Osvědčení č.: 109

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován pomocí výpočetního nástroje NKN verze 2.06
Průkaz ENB splňuje požadavky §6a zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 148/2007 Sb.

Skenováno pomocí CamScanner