

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

## A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Chrustenice	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Chrustenice (654400)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	569/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2024	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

#### Stručný popis budovy:

Popis:

Posuzovaný objekt bude novostavba samostatně stojícího, nepodsklepeného, dvoupodlažního rodinného domu s garáží. Rodinný dům bude obdélníkového půdorysu.

Konstrukční systém:

Konstrukční systém objektu bude stěnový, zděný, založený na základových pasech.

Obvodová konstrukce:

Obvodové stěny objektu budou vyzděné z keramického zdiva typu Porotherm tl. 300 mm. Stěny ve styku s zeminou budou vyzděné z tvarovek ztraceného bednění tl. 300 mm. Stěny budou zateplené pomocí kontaktního zateplovacího systému, s tepelnou izolací z pěnového polystyrénu tl. 200 mm.

Zastřešení:

Zastřešení objektu bude provedeno šikmou střechou, jejíž nosnou část bude tvořit dřevěný krov. Zateplení střešní konstrukce bude řešeno v rovině stropu k půdě tepelnou izolací z minerální vlny tl. 300 mm.

Podlaha:

Podlaha na terénu bude ve složení: nášlapná vrstva, betonový potěr tl. 54 mm, systémová deska pro uložení podlah. vytápění tl. 50 mm, tepelná izolace tl. 150 mm, hydroizolace, ŽB deska armovaná KARI sítí tl. 150 mm, zhutněný násyp.

Otvorové výplně:

Okna objektu budou zasklená tepelně izolačním trojsklem. Vchodové dveře budou v zatepleném provedení.

#### Stručný popis technických systémů:

Vytápění:

Objekt rodinného domu bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního kotle. Topný systém objektu bude dvoutrubkový, teplovodní, s nuceným oběhem. Jako teplosměnná plocha bude osazeno podlahové topení a otopná tělesa.

Příprava teplé vody:

Příprava teplé vody bude řešena pomocí zásobníkového ohřívače vody, který bude natápěn zdrojem tepla. Rozvod teplé vody bude vybaven cirkulací.

Větrání:

Větrání objektu bude realizováno přirozeně pomocí oken. Budou instalovány pouze nucené lokální odtahy z hygienických zařízení a z kuchyně.

Dodávka el. energie:

Dodávka elektrické energie bude zajištěna z rozvodné sítě NN.

Osvětlení:

Osvětlení objektu bude řešeno v souladu s hygienickými požadavky a není znám přesný příkon osvětlovací soustavy. Je uvažováno s osvětlením zářivkovým.

Výpočtová teplota:

Objekt rodinného domu je uvažován dle provozu a výpočtových teplot jako dvě zóny:

Zóna 1 - Rodinný dům - vnitřní výpočtová teplota je uvažována 20°C.

Zóna 2 - Garáž - vnitřní výpočtová teplota je uvažována 15°C.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	1 045,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	668,5
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,64
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	306,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	25,0

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Rodinný dům	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	242,3
Z2	Garáž	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	63,8

**B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

**PALIVA**

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektrina	1,2%	---	---	---	0,2%	3,9%	---	5,3%
	0.32	---	---	---	0.05	1.01	---	1.39
zemní plyn	79,3%	---	---	---	15,4%	---	---	94,7%
	20.6	---	---	---	4.01	---	---	24.6

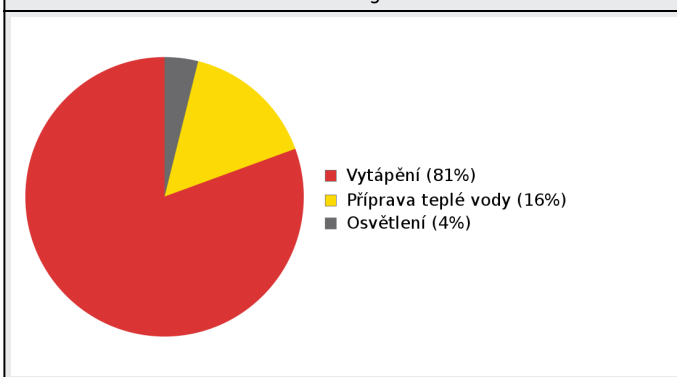
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

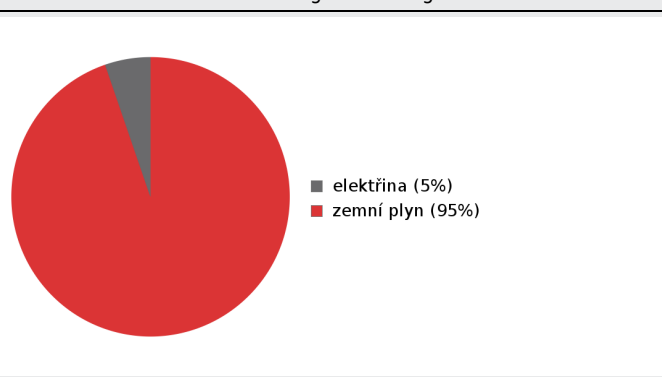
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	80,5%	---	---	---	15,6%	3,9%	---	100,0%
kWh/m²rok	68,4	---	---	---	13,3	3,3	---	85,0
MWh/rok	20.9	---	---	---	4.06	1.01	---	26.0

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

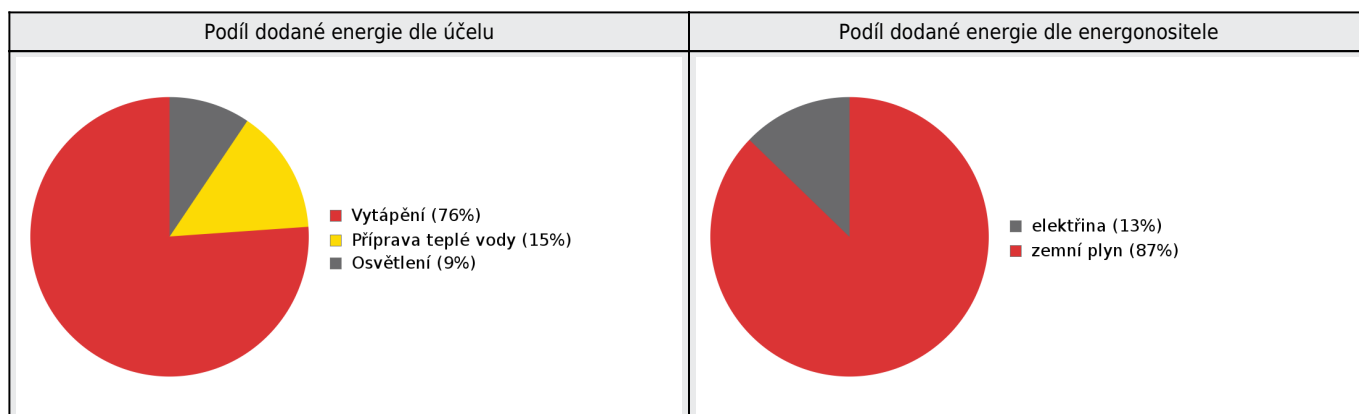


**C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

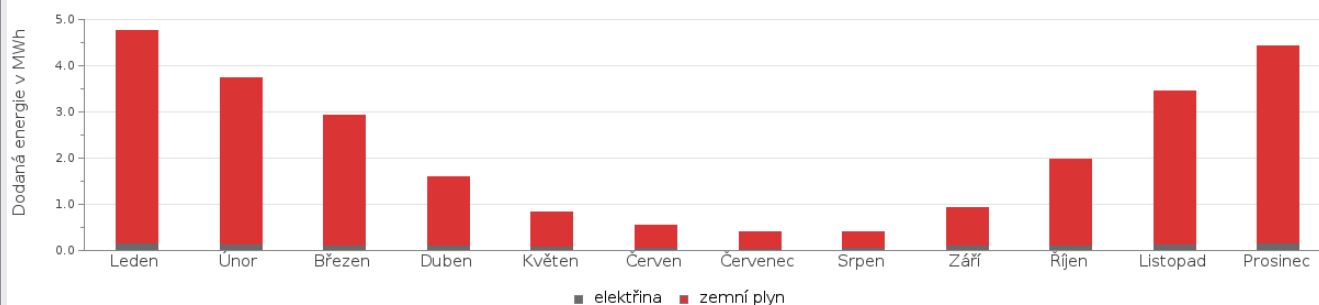
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
elektrina	2,6	3,0%	---	---	---	0,5%	9,3%	---	12,8%
		0.84	---	---	---	0.14	2.63	---	3.61
zemní plyn	1,0	73,0%	---	---	---	14,2%	---	---	87,2%
		20.6	---	---	---	4.01	---	---	24.6
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		76,0%	---	---	---	14,7%	9,3%	---	100,0%
kWh/m²rok		70,1	---	---	---	13,5	8,6	---	92,3
MWh/rok		21.5	---	---	---	4.15	2.63	---	28.2

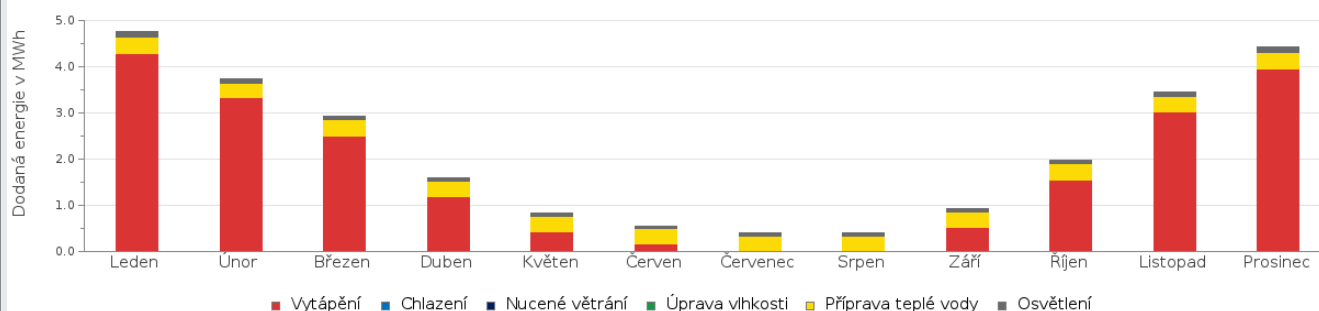


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	4.77	3.75	2.94	1.59	0.83	0.55	0.40	0.40	0.92	1.98	3.45	4.43
elektřina	0.17	0.14	0.13	0.11	0.10	0.07	0.06	0.06	0.11	0.13	0.14	0.17
zemní plyn	4.60	3.60	2.81	1.48	0.73	0.49	0.34	0.34	0.82	1.86	3.31	4.26

**Roční průběh dodané energie podle energonositelů****BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	4.77	3.75	2.94	1.59	0.83	0.55	0.40	0.40	0.92	1.98	3.45	4.43
Vytápění	4.29	3.33	2.51	1.19	0.42	0.17	0.00	0.00	0.52	1.55	3.01	3.96
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	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 teplé vody	0.34	0.31	0.34	0.33	0.34	0.33	0.34	0.34	0.33	0.34	0.33	0.34
Osvětlení	0.13	0.11	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10	0.13

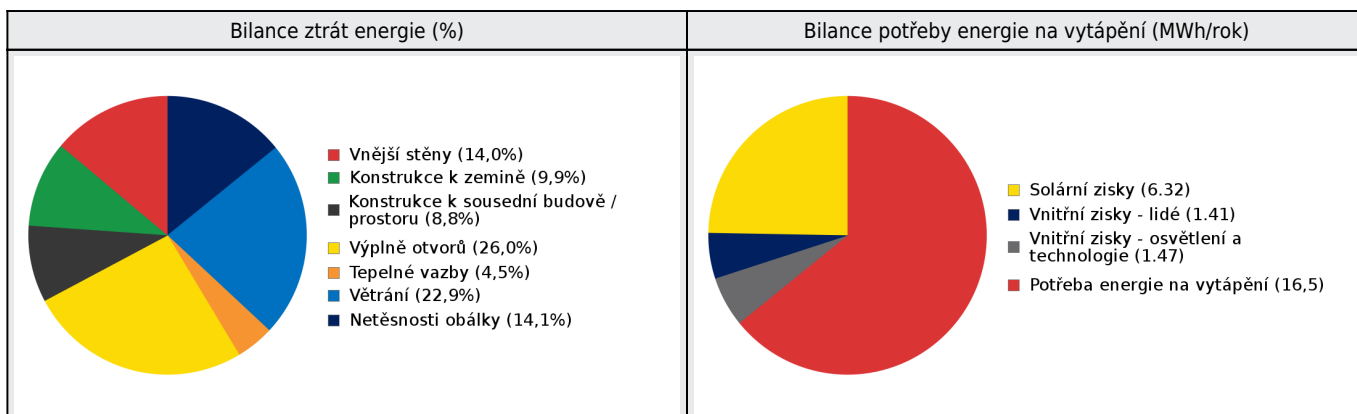
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ****BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	16.2	Solární zisky	MWh/rok	6.32
Větrání		5.88	Vnitřní zisky - lidé		1.41
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.61	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.47
Celkem		25.7	Celkem		9.21

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	16,5	kWh/m <sup>2</sup> .rok	53,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F		OBÁLKA BUDOVY						
Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ <sub>i</sub>	---	A <sub>j</sub>	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
Ozn.	Název							
VNĚJŠÍ STĚNY				236,8				
STN-1	S - Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	47,3	0,166	0,30	0,21	79%
STN-2	V - Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	24,5	0,166	0,30	0,21	79%
STN-3	J - Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	66,9	0,166	0,30	0,21	79%
STN-3	J - Obvodová stěna (Z2)	15	EXT	21,8	0,166	0,45	0,32	53%
STN-4	Z - Obvodová stěna (Z1)	20	EXT	17,4	0,166	0,30	0,21	79%
STN-5	S - Obvodová stěna 2 (Z1)	20	EXT	17,9	0,206	0,30	0,21	98%
STN-6	S - Obvodová stěna 2 (Z2)	15	EXT	25,5	0,206	0,45	0,32	65%
STN-7	V - Obvodová stěna 2 (Z2)	15	EXT	15,5	0,206	0,45	0,32	65%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				199,9				
STN(z)-8	Obvodová stěna k zemině (Z1)	20	ZEM	46,8	0,179	0,45	0,32	57%
PDL(z)-9	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	89,3	0,217	0,45	0,32	69%
PDL(z)-10	Podlaha na terénu zázemí (Z2)	15	ZEM	63,8	0,234	0,65	0,46	51%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				153,0				
STR-11	Strop k půdě (Z1)	20	SOUS	153,0	0,180	0,30	0,21	86%
VÝPLNĚ OTVORŮ				78,8				
VYP-14	S - Okna (Z1)	20	EXT	14,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-15	V - Okna (Z1)	20	EXT	4,7	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-16	J - Okna (Z1)	20	EXT	26,7	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-16	J - Okna (Z2)	15	EXT	3,8	0,900	2,20	1,54	58%
VYP-17	Z- Okna (Z1)	20	EXT	11,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-18	J - Dveře vchodové (Z1)	20	EXT	3,9	1,200	1,70	1,16	104%
VYP-19	V - Vrata (Z2)	15	EXT	13,4	1,200	2,50	1,68	71%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU <sub>tb</sub>				---	0,020	---	0,014	143%

**G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY****VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla <sup>1</sup>	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí
									MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel	15	zemní plyn	20.6	103	---	Z1: 93% Z2: 92%	Z1: 83% Z2: 88%	100% 16.5

**PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m³/rok	% pokrytí
									MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel	15	zemní plyn	4.01	103	---	TVsys 1: 57,8	46,25	100,0 4.13

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²		---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení zářivkové	Kompaktní zářivka	205,96	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Osvětlení zářivkové	Kompaktní zářivka	54,23	30	1,50	1,00	1,00	1,00



**H****DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE**

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

**SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE**



V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
<b>KROK 1</b>	<b>Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění</b>	<b>Stěny</b> OP <sub>5-1</sub> - Zvětšení tloušťky zateplení Většina konstrukcí je navržena na doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla dané normou ČSN 730540-2:2011, a jsou lepší či se rovnají hodnotám Referenční budovy, proto není v tomto kroku navrženo žádné opatření.
<b>KROK 2</b>	<b>Využití zařízení pro zpětné získávání tepla</b>	<b>Větrání:</b> OP <sub>7-2</sub> - VZT Přívod/Odvod, se zpětným získáváním tepla Jako opatření je doporučena instalace vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla. Opatření je doporučeno z důvodu úspory celkové dodané energie a celkové primární neobnovitelné energie.
<b>KROK 3</b>	<b>Zlepšení účinnosti technických systémů budovy</b>	<b>Vytápění:</b> OP <sub>7-1</sub> - FVE V rámci opatření je doporučena instalace FVE panelů pro výrobu elektrické energie, která bude též použita pro Technické systémy budovy (vytápění, ohřev TV, osvětlení, atd.) <b>Větrání:</b> OP <sub>7-2</sub> - VZT Přívod/Odvod, se zpětným získáváním tepla Jako opatření je doporučena instalace vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla. Opatření je doporučeno z důvodu úspory celkové dodané energie a celkové primární neobnovitelné energie.

**POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE**

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
<b>KROK 4</b>	<b>Místní systémy využívající energie z OZE</b>	<b>ANO</b>	<b>ANO</b>	<b>ANO</b>	V objektu by mohla být vhodná instalace Fotovoltaických panelů, pro výrobu elektrické energie. Po instalaci FVE panelů by došlo k úspoře primární neobnovitelné energie.
	<b>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla</b>	<b>ANO</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	Pro tento objekt není instalace kogenerační jednotky vhodná, z důvodu dlouhé ekonomické návratnosti.
	<b>Soustava zásobování tepelnou energií</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	V lokalitě není centrální dodávkové teplo k dispozici.
	<b>Tepelná čerpadla</b>	<b>ANO</b>	<b>NE</b>	<b>NE</b>	V objektu není vhodné osazení tepelného čerpadla.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
<b>Popis souboru opatření</b>	<p>Jako opatření je doporučena instalace fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie. Opatření je doporučeno z důvodu úspory primární neobnovitelné energie.</p> <p>Vstupní parametry výpočtu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalace panelů z monokrystalických křemíkových článků</li> <li>- Výkon FVE 4,4 kWp.</li> <li>- Sklon panelů systému 30°</li> <li>- Orientace panelů systému - J ±15°</li> </ul> <p>Dále je doporučena instalace vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účinnost ZZT 80%</li> </ul> <p>Výpočet úspory energie po instalaci VZT a FVE je proveden pomocí softwaru firmy DEK - program Energetika. Navržené opatření v tomto průkazu energetické náročnosti budovy nejsou závazné, nicméně je doporučeno k nim přihlídnout například při dalších plánovaných opravách dotčených konstrukcí a technologií.</p>			
	<b>Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody</b>	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>Neobnovitelná primární energie</b>	<b>Klasifikační třída neobnovitelné primární energie</b>
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
<b>Hodnocení budova</b>	60,82	85,00	92,25	
	<b>18.6</b>	<b>26.0</b>	<b>28.2</b>	
<b>Soubor navržených opatření</b>	41,28	62,87	44,44	
	<b>12.6</b>	<b>19.2</b>	<b>13.6</b>	
<b>Dosažená úspora energie</b>	19,54	22,13	47,81	-
	<b>5.98</b>	<b>6.78</b>	<b>14.6</b>	

**I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY****CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

**REFERENČNÍ BUDOVA**

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Rodinný dům (obytná zóna)	242,3	81,5	25
	Z2 - Garáž (obytná zóna)	63,8		25

**PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**OBÁLKA BUDOVY**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek	0,27	0,34	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)


Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	85,00	132,94	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

**NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE**

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	92,25	105,94	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

<b>Použitý software:</b>	 <b>DEKSOFT®</b> - ENERGETIKA	<b>Verze software:</b>	6.0.7
<b>Klimatická data:</b>	TNI 73 0331 = ČSN 73 0331-1	<b>Metoda výpočtu:</b>	Měsíční krok

**ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY**

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

<b>Název stavby:</b>	Novostavba rodinného domu	<b>Stupeň PD:</b>	DSP/DOS (dokumentace pro povolání/ohlášení stavby)
<b>Stavebník:</b>	ANKU STAV s.r.o.	<b>IČ:</b>	27066339
<b>Generální projektant:</b>	Hana Půčeková	<b>IČ:</b>	08781371
<b>Zodpovědný projektant:</b>	Ing. arch. Hanka Půčeková	<b>Č. autorizace:</b>	ČKA 00119/R

**DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ**

<b>Bezplatná poradenská služba:</b>	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
<b>Katalog úspor energie:</b>	<a href="https://www.kataloguspor.cz">https://www.kataloguspor.cz</a>

**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Markéta Pavlová	<b>Číslo oprávnění:</b>	1712
<b>Telefon:</b>	775733207	<b>E-mail:</b>	tzb-energ@seznam.cz

**URČENÁ OSOBA**

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

**PLATNOST PRŮKAZU**

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

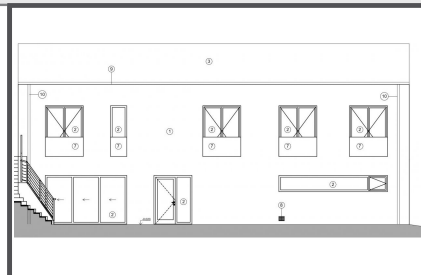
<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	411959.0	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	27.12.2021		
<b>Platnost průkazu do:</b>	27.12.2031		

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

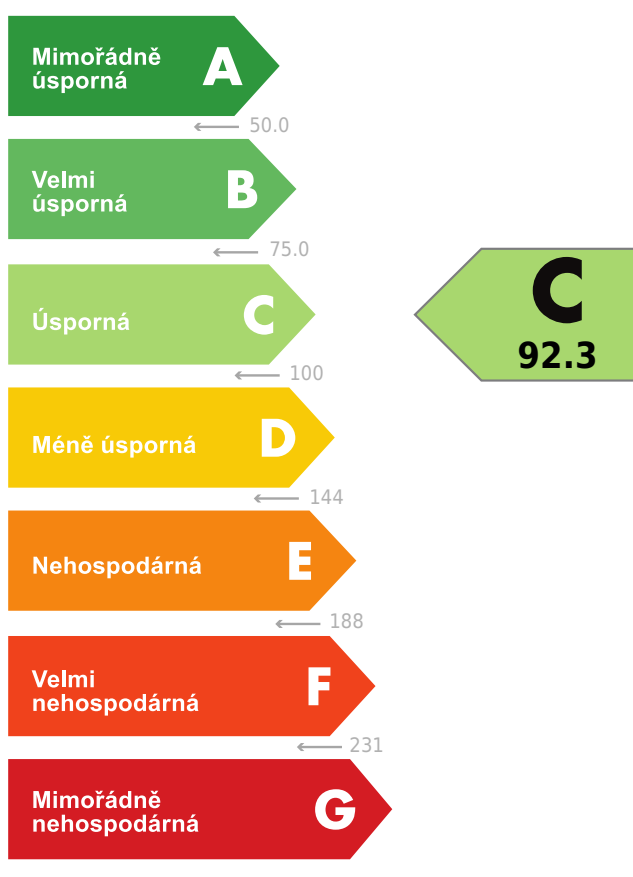
Ulice, číslo: parc. 569/1  
 PSČ, místo: 267 12, Chrustenice  
 K.ú., parcelní č.: Chrustenice (654400), 569/1  
 Typ budovy: Rodinný dům  
 Celková energeticky vztažná plocha: 306

m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 24.6  
 ■ elektřina: 1.4



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.27 W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>B</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	53.8 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>85.0 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>A</b>
	<b>Vytápění</b>	<b>68.4 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>B</b>
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	13.3 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
	Osvětlení	3.30 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>

Energetický specialista: Ing. Markéta Pavlová  
 Osvědčení č.: 1712  
 Kontakt: tzb-energ@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 411959.0  
 Vyhотовeno dne: 27.12.2021  
 Podpis: