

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, č.p./č.o.: xxx xxx

PSC, obec: Sezemice

K.ú., parcelní č.:

Typ budovy: Rodinný dům KLASIK 125 RD Rýmařov

Celková energeticky vztažná plocha: 155,4 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m².rok)

Mimořádně
úsporná

A

54

Velmi
úsporná

B

80

Úsporná

C

107

Méně úsporná

D

154

Nehospodárná

E

201

Velmi
nehospodárná

F

248

Mimořádně
nehospodárná

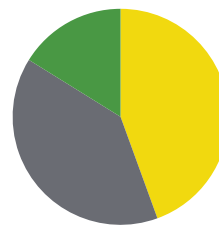
G

A
53

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Energie prostředí - 4,6 (44 %)
- Elektřina - 4,2 (39 %)
- Kusové dřevo a štěpka - 1,7 (16 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,20 W/(m ² .K)	
Měrná potřeba tepla na vytápění	40 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	68 kWh/(m².rok)	
Vytápění	46 kWh/(m ² .rok)	
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	19 kWh/(m ² .rok)	
Osvětlení	2 kWh/(m ² .rok)	

Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

Energetický specialista:

Osvědčení č.:

Kontakt:

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne: 21.11.2023

Podpis:

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

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Jedná se o rodinný dům (dřevostavba) se dvěma nadzemními podlažními, se sedlovou střechou se sklonem 35°. Hlavním zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo VZDUCH/VZDUCH. Sekundárním zdrojem tepla budou el. přímotopy. A jako alternativním zdrojem tepla mohou sloužit krbová kamna na biomasu.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	463,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	357,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,77
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	155,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	13,4

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 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Rodinný dům	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	155,4

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 účinnosti 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	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok								

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná 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).

Elektřina	18,9 %	-	-	-	17,1 %	3,5 %	-	39,5 %
	1,99	-	-	-	1,80	0,36	-	4,16
Kusové dřevo, dřevní štěpka	16,3 %	-	-	-	-	-	-	16,3 %
	1,72	-	-	-	-	-	-	1,72

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

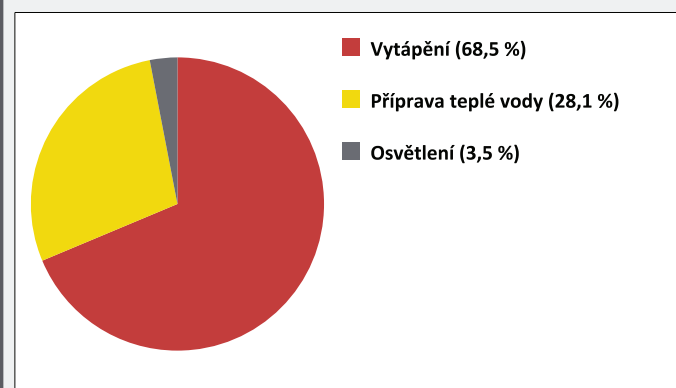
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	33,2 %	-	-	-	10,9 %	-	-	44,2 %
	3,50	-	-	-	1,15	-	-	4,65

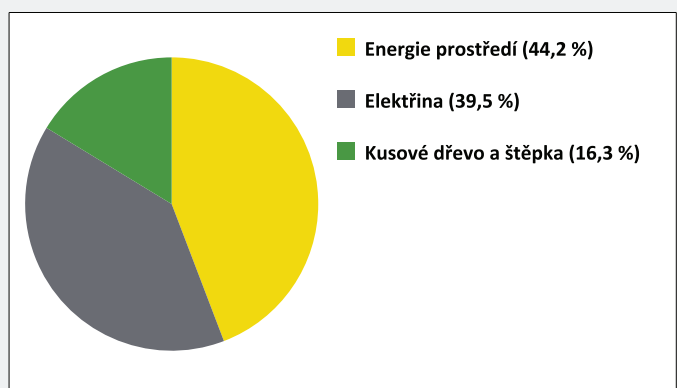
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	68,5 %	-	-	-	28,1 %	3,5 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	46	-	-	-	19	2	-	68
MWh/rok	7,21	-	-	-	2,95	0,36	-	10,52

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů 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.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

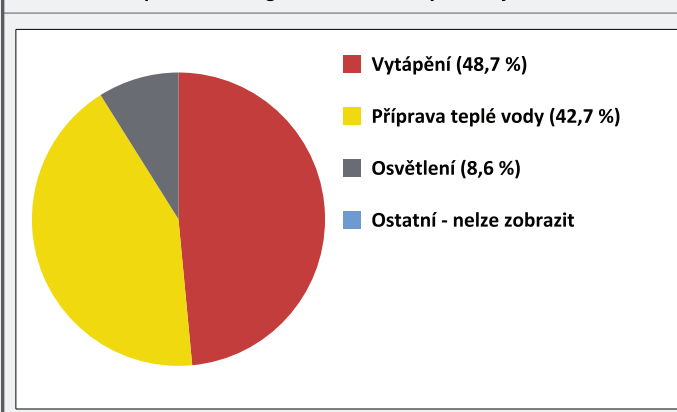
ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	47,1 % 5,18	-	-	-	42,7 % 4,68	8,6 % 0,95	-	98,4 % 10,81
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	1,6 % 0,17	-	-	-	-	-	-	1,6 % 0,17
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-24,8 % -2,73	-24,8 % -2,73

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	48,7 %	-	-	-	42,7 %	8,6 %	-24,8 %	75,2 %
kWh/m ² .rok	34	-	-	-	30	6	-18	53
MWh/rok	5,35	-	-	-	4,68	0,95	-2,73	8,25

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



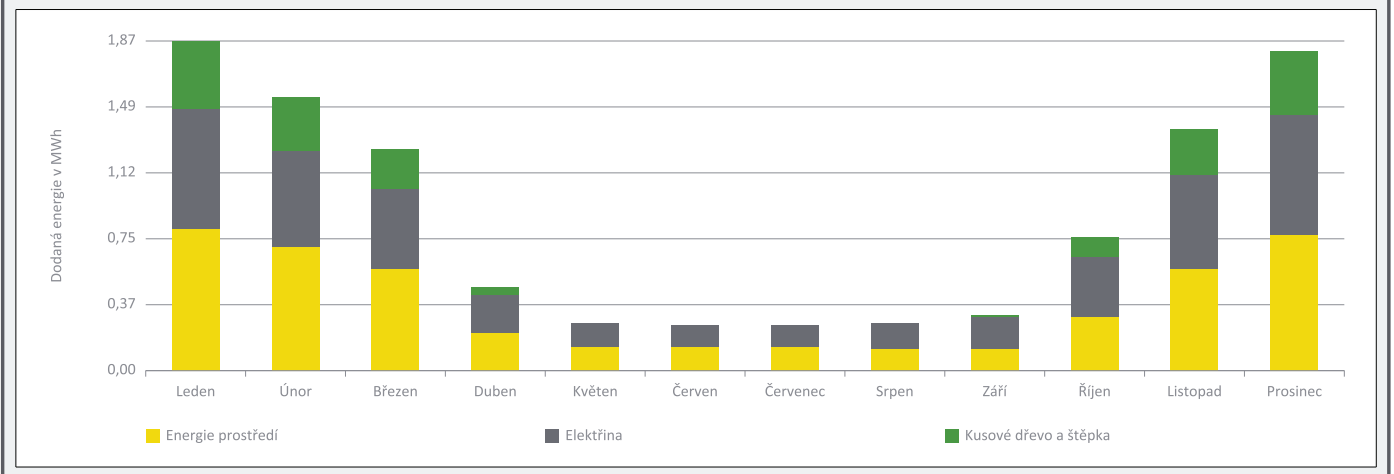
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1,87	1,56	1,27	0,47	0,28	0,26	0,27	0,27	0,32	0,76	1,37	1,82
Energie okolního prostředí	0,81	0,70	0,58	0,21	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,31	0,58	0,77
Elektrina	0,68	0,54	0,45	0,21	0,14	0,12	0,13	0,15	0,18	0,34	0,53	0,68
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,38	0,31	0,23	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,11	0,26	0,36

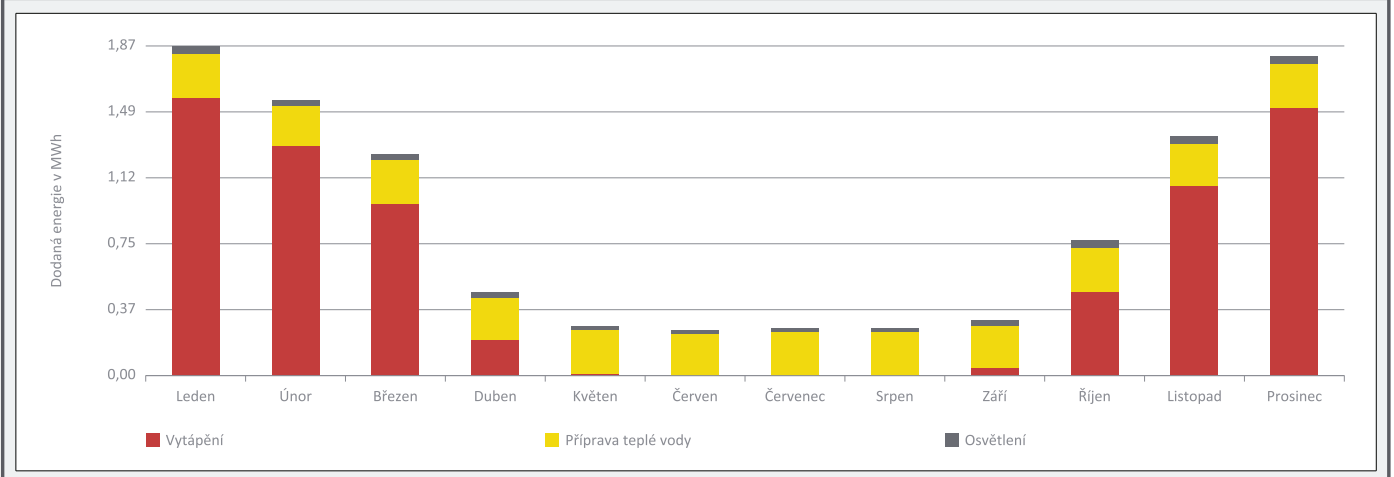
Roční průběh dodané energie dle energoisitelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1,87	1,56	1,27	0,47	0,28	0,26	0,27	0,27	0,32	0,76	1,37	1,82
Vytápění	1,57	1,30	0,98	0,20	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	0,48	1,08	1,52
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,25	0,23	0,25	0,24	0,25	0,24	0,25	0,25	0,24	0,25	0,24	0,25
Osvětlení	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



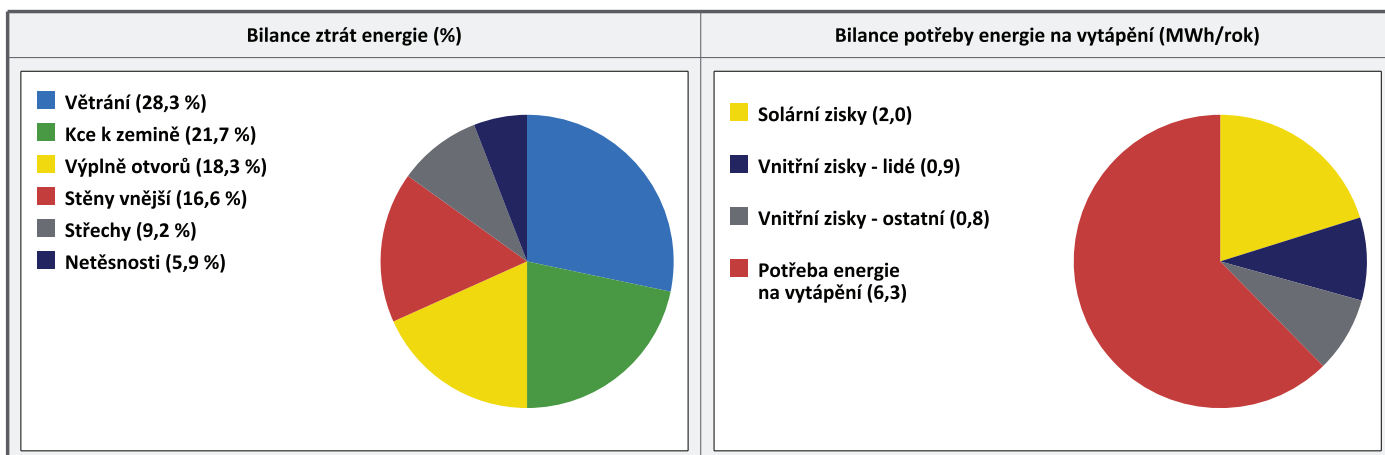
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. Ztráty energie 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	6,482	Solární zisky	MWh/rok	2,027
Větrání		2,961	Vnitřní zisky - lidé		0,923
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,620	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,837
Celkem		10,063	Celkem		3,787

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	6,277	kWh/m ² .rok	40
------------------------------------	---------	--------------	-------------------------	-----------

**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 °C	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce m ²	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název				W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				159,7				
SV1	Stěna obvodová 347	20,0	EXT	159,7	0,120	0,30	0,21	57 %
STŘECHY				92,8				
ST1	Střeška šikmá	20,0	EXT	92,8	0,115	0,24	0,17	68 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				77,7				
KZ1	Podlaha na terénu	20,0	ZEM	77,7	0,261	0,45	0,32	83 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				26,8				
VO1	Okno s trojsklem	20,0	EXT	22,4	0,740	1,50	1,05	70 %
VO2	Okno Střešní	20,0	EXT	2,0	1,100	1,40	0,98	112 %
VO3	Dveře vstupní	20,0	EXT	2,4	1,000	1,70	1,19	84 %
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.								
Vliv tepelných vazeb					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	Soustava vytápění uvnitř budovy							Potřeba tepla na vytápění	
		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		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	Tep. Čerp. VZDUCH/VZDUCH	10,1	elektřina	1,1	-	4,2	96,0	95,0	65,0 % 4,1	
ZT2	El. přímotopy	6,0	elektřina	1,0	100,0	-	100,0	96,0	15,0 % 0,9	
ZT3	Krbová kamna	4,0	kusové dřevo a štěpka	1,7	80,0	-	96,0	95,0	20,0 % 1,3	

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	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							Potřeba tepla na ohřev teplé vody	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
TV1	El. topná tyč v zásobníku	2,0	elektřina	3,0	99,0	-	78,3	43,8	100,0 % 2,3	

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
					---	---	---	---
OS1	Rodinný dům	LED	155,4	75,0	0,86	1,00	1,00	0,92

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM

V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).

Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ² ks	kWp %	litry	typ kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání,	13,05 6	 20,7 %	-	-	2,9	2,3

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

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

REFERENČNÍ BUDOVA			
--------------------------	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	155,4	57	43,7

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 PRVKY 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. c)

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 ² .K	Budova jako celek				0,20	0,28	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 ² .rok	Budova jako celek				68	111	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	----	-----	-----

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek				53	67	ANO
---	-------------------------	-------------------	--	--	--	----	----	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	KLASIK 125/35°	Stupeň PD:	DÚS+DOS
Stavebník:	xxxxx	IČ:	xxx
Generální projektant:	RD Rýmařov	IČ:	***
Zodpovědný projektant:	xxxxx	Č. autorizace:	xxx

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	xxx	Číslo oprávnění:	xxx
Telefon:	xxx	E-mail:	xxx

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	xxx	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	xxx		
Platnost průkazu do:	xxx		