PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

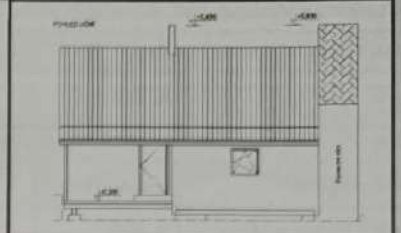
Ulice, č.p./č.o.: - -

PSČ, obec: 431 83 Hodonín

K.ú., parcelní č.: Hodonín [640417], st. 2026

Typ budovy: Rodinný dům

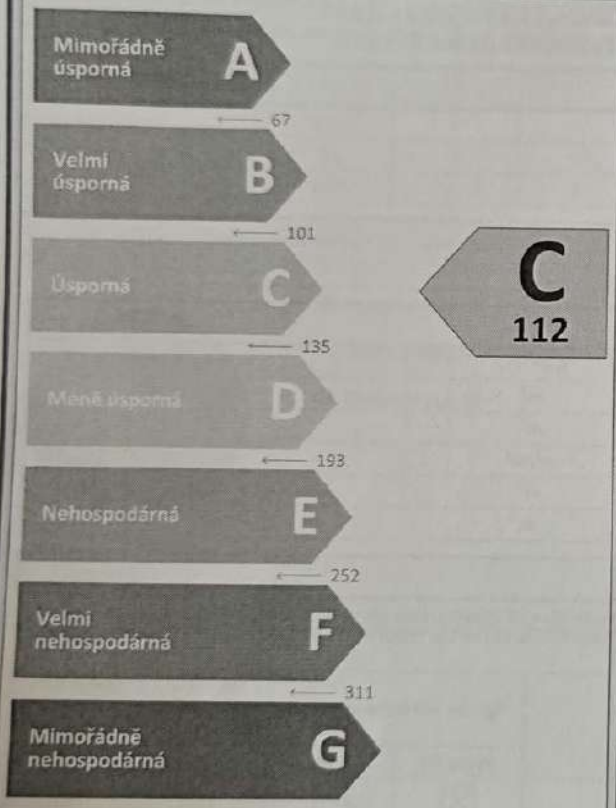
Celková energeticky vztažná plocha: 76,5 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m².rok)

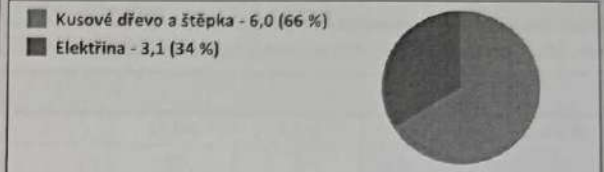


Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,21 W/(m².K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	75 kWh/(m².rok)	
Celková dodaná energie	119 kWh/(m².rok)	B
Vytápění	91 kWh/(m².rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	23 kWh/(m².rok)	B
Osvětlení	4 kWh/(m².rok)	D

Energetický specialista: Ing. arch. Martin Šimůnek

Osvědčení č.: 1756

Kontakt: simunek@altenergy.cz

Ev. č. průkazu: 312341.0

Vyhotoveno dne: 14. 10. 2020

Podpis: Ing. Arch. Martin Šimůnek

Digitálně podepsal Ing. Arch. Martin Šimůnek
Datum: 2020.11.19 13:29:19 +01'00'

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:	Hodonín	**Část obce:**	-
Ulice:	-	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	-
Katastrální území:	Hodonín [640417]	**Převládající typ využití:**	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 2026	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2021	**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.

Rodinný dům bude usazen stranou 8,4 m rovnoběžně na kraj severní strany pozemku st. 2026, a to 0,5 m od p.p.č. st. 2027.
Stavba RD je ve tvaru obdélníka, dále se zpevněnou plochou pro parkování OA. Dům je půdorysného rozměru 8,4 x 9,8 m.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	216,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	250,0
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	1,16
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	76,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	8,0

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 730540-3 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	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Rodinný dům	Obytné zóny - RD - byt	☒	☐	20,0	76,5

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	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).

Kusové dřevo, dřevní štěpka	66,1 %	-	-	-	-	-	-	66,1 %
	6,00	-	-	-	-	-	-	6,00
Elektřina	10,7 %	-	-	-	19,4 %	3,8 %	-	33,9 %
	0,97	-	-	-	1,76	0,34	-	3,08

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

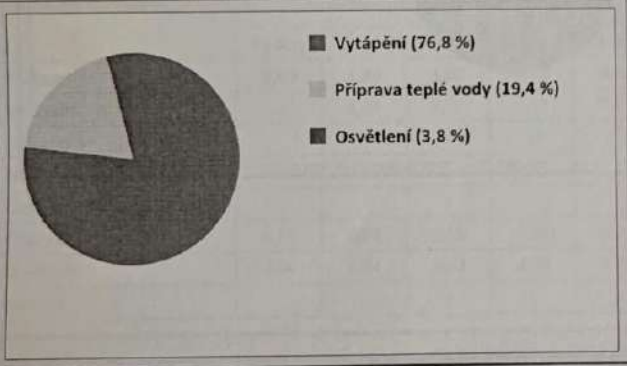
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

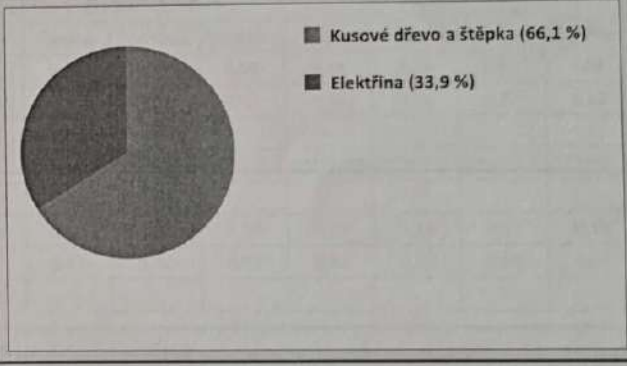
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	76,8 %	-	-	-	19,4 %	3,8 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	91	-	-	-	23	4	-	119
MWh/rok	6,97	-	-	-	1,76	0,34	-	9,08

Podíl dodané energie dle účelu



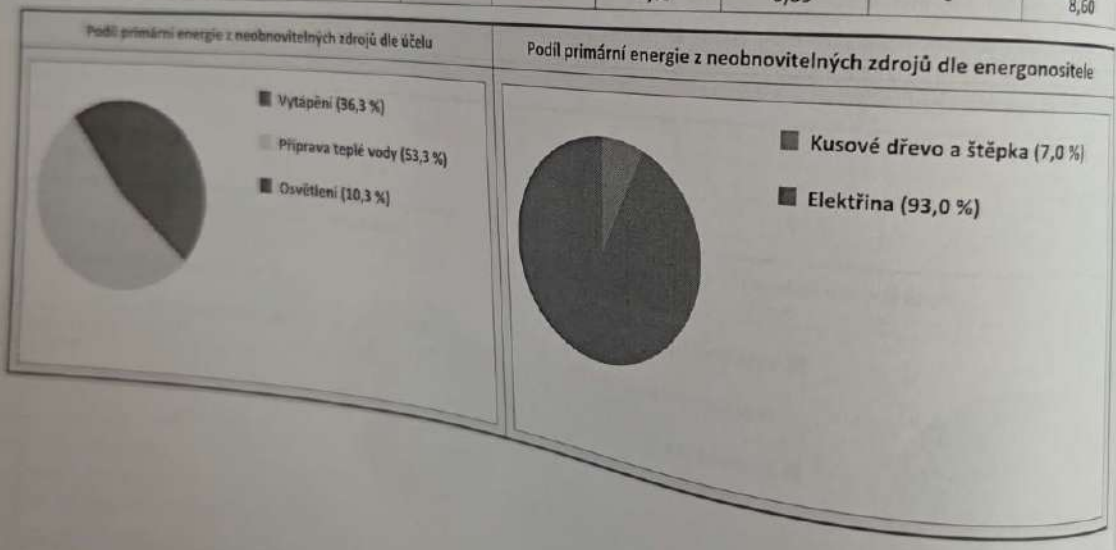
Podíl dodané energie dle energonositele



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.

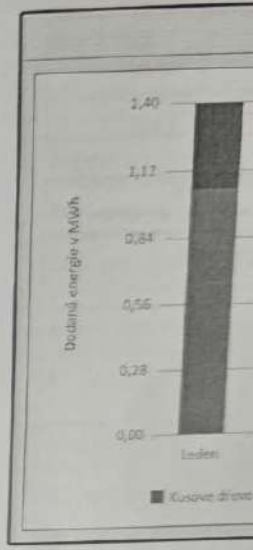
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							
ENERGONOSITELE									
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	7,0 %	-	-	-	-	-	-	7,0 %
		0,60	-	-	-	-	-	-	0,60
Elektřina	2,6	29,4 %	-	-	-	53,3 %	10,3 %	-	93,0 %
		2,52	-	-	-	4,59	0,89	-	8,00
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		36,3 %	-	-	-	53,3 %	10,3 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		41	-	-	-	60	12	-	112
MWh/rok		3,12	-	-	-	4,59	0,89	-	8,60



D RO

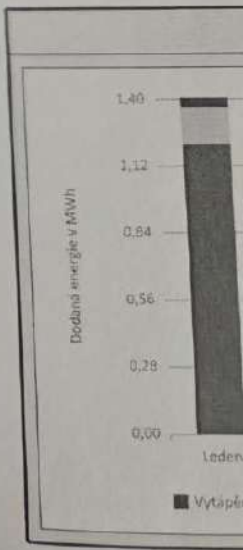
BILANCE DLE ENERGON

Celkem
Kusové dřevo, dřevní štěpka
Elektřina



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘE

Celkem
Vytápění
Chlazení
Nucené větrání
Úprava vlhkosti
Příprava teplé vody
Osvětlení
Ostatní

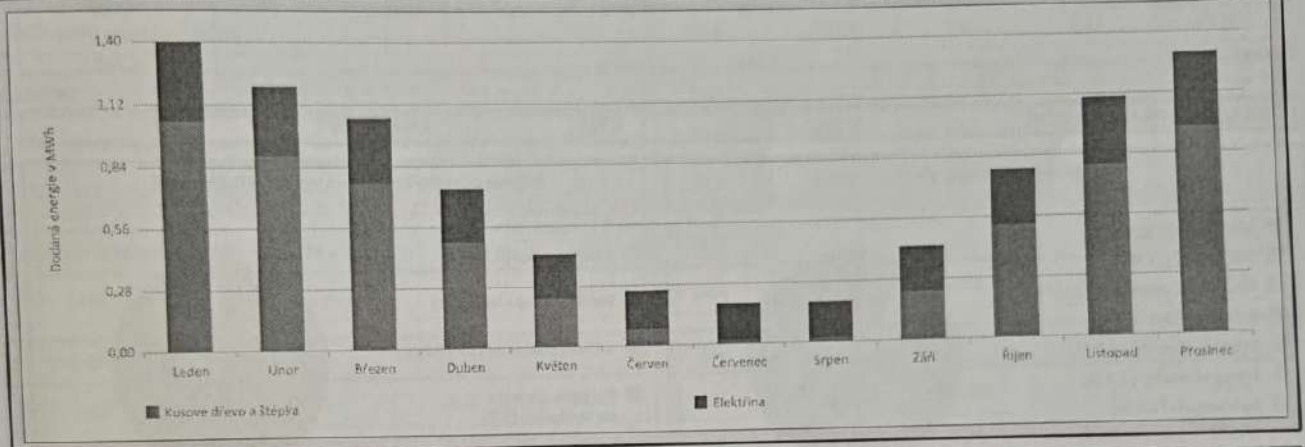


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**1,40**	**1,20**	**1,06**	**0,74**	**0,42**	**0,25**	**0,19**	**0,19**	**0,43**	**0,78**	**1,09**	**1,31**
Kusové dřevo, dřevní štěpka	1,04	0,89	0,76	0,49	0,22	0,08	0,02	0,02	0,22	0,52	0,79	0,96
Elektřina	0,36	0,31	0,30	0,25	0,21	0,18	0,17	0,17	0,21	0,26	0,31	0,35

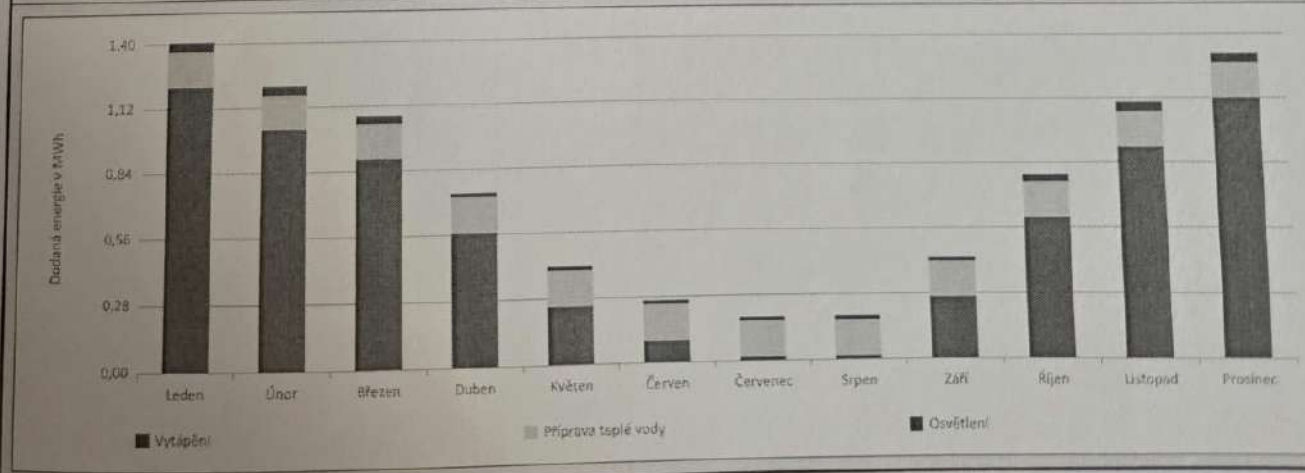
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**1,40**	**1,20**	**1,06**	**0,74**	**0,42**	**0,25**	**0,19**	**0,19**	**0,43**	**0,78**	**1,09**	**1,31**
Vytápění	1,21	1,03	0,89	0,57	0,25	0,09	0,02	0,02	0,26	0,60	0,91	1,12
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,15	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Osvětlení	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

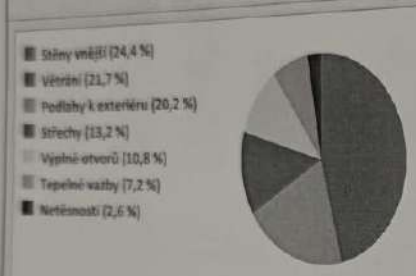
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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

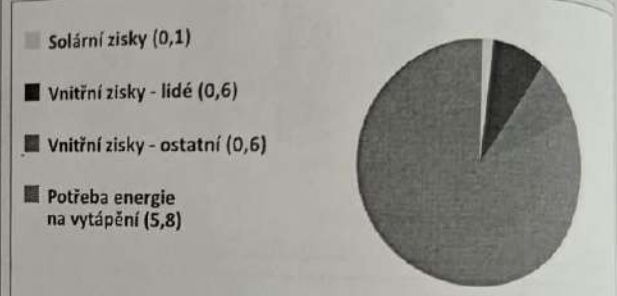
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	5,302	Solární zisky	MWh/rok	0,100
Větrání		1,521	Vnitřní zisky - lidé		0,561
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,179	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,580
Celkem		7,002	Celkem		1,241

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	5,761	kWh/m².rok	75

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budovu 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			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m^2	$W/m^2.K$			
STĚNY VNĚJŠÍ				**87,8**				
SV1	OP1 obvodová stěna	20,0	EXT	87,8	**0,193**	0,30	0,21	92 %
STŘECHY				**78,1**				
ST1	STR1 šikmá střecha S3	20,0	EXT	54,9	**0,117**	0,24	0,17	70 %
ST2	STR2 plochá střecha S5	20,0	EXT	23,2	**0,117**	0,24	0,17	70 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				**76,5**				
PO1	PDL1 podlaha nad volným prostorem	20,0	EXT	76,5	**0,183**	0,24	0,17	109 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				**7,6**				
VO1	OK1	20,0	EXT	3,4	**0,900**	1,50	1,05	86 %
VO2	DV1 hlavní vstup	20,0	EXT	2,0	**1,200**	1,70	1,19	101 %
VO3	DV2	20,0	EXT	2,2	**0,900**	1,70	1,19	76 %

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.

Soustava vytápění uvnitř budovy

Ozn.	Zdroj tepla	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 tepla na vytápění
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	Krbová kamna	4,9	kusové dřevo a štěpka	6,0	85,0	-	100,0	96,0	85,0 % 4,9
ZT2	Elektrické přímotopy	-	elektřina	1,0	100,0	-	100,0	89,0	15,0 % 0,9

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.

Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy

Ozn.	Zdroj pro přípravu 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	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m^3/rok	MWh/rok
TV1	Elektrický průtokový ohřívač	14,0	elektřina	1,8	99,0	-	87,4	29,2	100,0 % 1,5

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
		—	m^2	lux	---	---	---	---
OS1	Soustava v zóně: Rodinný dům	zářivky LED	76,5	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

	ANO

Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
KWh/m².rok	%
81	25,0

Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
čnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)		
-	-	-
nost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)		
-	-	-

getickou náročnost budovy podle § 6

21	0,23	ANO

tickou náročnost budovy podle § 6

	147	ANO

ckou náročnost budovy podle § 6

	116	ANO

OSTATNÍ ÚDAJE

	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.5
	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

...VNÍ DOKUMENTACI STAVBY

	NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU		
	Radek Novák	Stupeň PD:	POS
	Tomáš Daněk	IČ:	-
...ant:		IČ:	-
...ntant:	Ing. Pavel Hrobař	Č. autorizace:	0701569

...E INFORMACÍ

...ádková služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
...ové strategie:	http://www.kataloguspor.cz/

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

...KÝ SPECIALISTA

...ující firma:	Ing. arch. Martin Šimůnek	Číslo oprávnění:	1756
	775320337	E-mail:	simunek@altenergy.cz

...OSOBA

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

...a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

...OST PRŮKAZU

...ákona 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 ...m, chlazení nebo přípravy teplé vody.

...ní číslo průkazu:	312341.0	Podpis energetického specialisty:	Ing. Arch. Martin Šimůnek Digitálně podepsal Ing. Arch. Martin Šimůnek Datum: 2020.11.19 13:29:24 +01'00'
...vyhotovení průkazu:	14. 10. 2020		
...ost průkazu do:	14. 10. 2020		

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 do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m^2	$KWh/m^2.rok$	%
	Obytná	76,5	81	25,0

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	Přiléhající 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	0,21	0,23	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	119	147	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	112	116	ANO

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 tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní 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
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	-
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	-
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Jako doporučené opatření lze navrhnout instalaci FVE elektrárny na střeše rodinného domu.

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	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	Ano	Ne	Ano	Instalace fotovoltaiky je technicky proveditalná a ekologicky přínosná, instalace solárních kolektorů je technicky proveditalná a ekologicky přínosná, ale není pro tento případ ekonomicky efektivní.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Ne	-	-	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je sice technicky proveditelná, nicméně při nízkých výkonech je obvykle ekonomicky neefektivní. Velmi záleží na způsobu provozu. Pro nízké výkony lze použít například i Stirlingův motor, ten však obvykle ekonomicky nevychází příznivě.
	Soustava zásobování tepelnou energií	Ne	-	-	Připojení na CZT není reálná. CZT není v lokalitě.
	Tepelná čerpadla	Ano	Ne	Ne	Instalace tepelného čerpadla je sice technicky proveditelná, ale Ano Ne ekonomicky není efektivní.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Jako doporučené opatření lze navrhnout instalaci FVE elektrárny na střeše rodinného domu.

	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
Hodnocená budova	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
	95	119	112	
	7,3	**9,1**	**8,6**	C
Soubor navržených opatření	96	119	45	
	7,3	**9,1**	**3,5**	A
Dosažená úspora energie	-1	0	67	
	0,0	**0,0**	**5,1**	