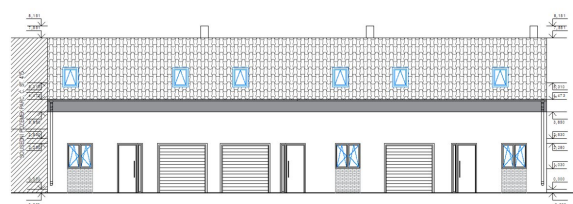


Energetická studie

Novostavba rodinného domu
Vlasatice

691 30, Vlasatice
katastrální území Vlasatice [783307]
parc. č. jedno parc. č. XY



Vypracoval
Ing. Jindřich Galata

Datum vydání
19.02.2025

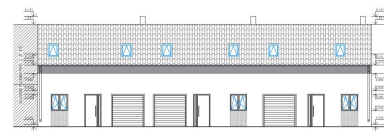
Verze dokumentu
Druhé vydání

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

Energetická studie

hodnocení dle metodiky vyhlášky o ENB, ale nejedná se o oficiální PENB !

Ulice, číslo: parc. jedno parc. č. XY
PSČ, místo: 691 30, Vlasatice
K.ú., parcelní č.: Vlasatice (783307), jedno parc. č. XY
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 369 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 24.3
■ elektřina: 13.1
■ kusové dřevo, dřevní štěpka: 7.9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.25 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	60.5 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	123 kWh/(m²·rok)	B
	Vytápění	82.0 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	36.6 kWh/(m ² ·rok)	B
	Osvětlení	4.30 kWh/(m ² ·rok)	C

Vypracoval: Ing. Jindřich Galata

Kontakt: info@prenega.cz



Ozn. dokumentu: 13/2025
Vyhотовeno dne: 19.02.2025
Podpis:

Energetická studie

hodnocení dle metodiky vyhlášky o ENB, ale nejedná se o oficiální PENB !

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Vlasatice	Část obce:	
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Vlasatice (783307)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	jedno parc. č. XY	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025-2027	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:

Objekt rodinného domu se nachází v katastrálním území Vlasatice. Jedná se o rodinný dům o třech bytových jednotkách. Každá jednotka má velikost 4+kk s vlastní nevytápěnou garáží. Zastavěná plocha rodinného domu je cca 220 m². Svislé nosné konstrukce jsou provedeny z keramických cihelných bloků v tl. 300 mm a jsou zatepleny polystyrenem v tl. 150 mm. Vnitřní stěny ke garáži jsou zatepleny PIR dekami v tl. 40 nebo 50 mm. Stěna k půdě souseda je zateplena izolací v tl. 150 mm a stěna obytného prostoru k sousednímu průjezdu je vyplněna vatou. Střešní konstrukce je provedena jako sedlová se zateplením mezikrokevní izolací v tl. 200 mm. Strop nad podkrovím k půdě je zateplen izolací v tl. 200 mm. Podlahová konstrukce je zateplena deskami EPS v tl. 150 mm. Podlaha nad nevytápěnou garáží je zateplena deskami z minerální vaty v tl. 140 mm. Okna a dveře jsou zaskleny izolačním trojsklem. Garážová vrata jsou sekční.

Stručný popis technických systémů:

Hlavním zdrojem pro vytápění a přípravu TV je pro každou bytovou jednotku tepelné čerpadlo vzduch - voda (např. Regulus EcoAir 408). K tepelnému čerpadlu je osazen bivalentní elektrický zdroj. Doplňkovými zdroji jsou v každé bytové jednotce teplovzdušná krbová kamna a elektrické topné žebříky v koupelnách. Ohřev TV je řešen v zásobníku o objemu 190 litrů. Cirkulace TV není v objektu instalována. Objekt je větrán přirozeně pomocí okenních otvorů. S úpravou vlhkosti vzduchu či chlazením není v projektu uvažováno. Na střeše objektu je instalována FVE o výkonu 3,0 kWp. Pro každou bytovou jednotku tedy min. 1,0 kWp.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 114,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	874,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,78
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	369,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	10,1

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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Rodinný dům	1.RD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	369,1
NZ2	Nevytápěná garáž	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ3	Nevytápěný půdní prostor	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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 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	17,9%	---	---	---	8,1%	2,9%	---	28,9%
	8.13	---	---	---	3.66	1.31	---	13.1
kusové dřevo, dřevní štěpka	17,4%	---	---	---	---	---	---	17,4%
	7.89	---	---	---	---	---	---	7.89

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

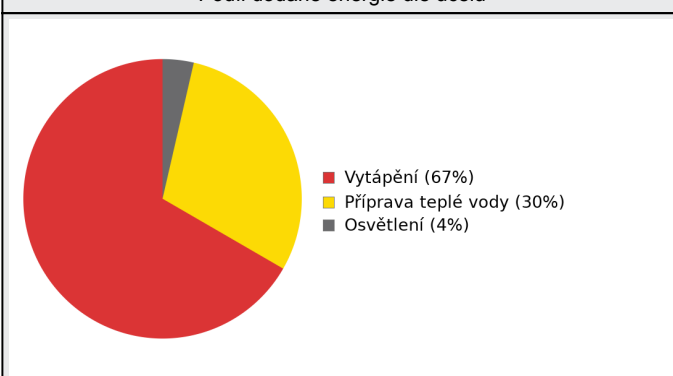
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	31,4%	---	---	---	21,7%	0,6%	---	53,7%
	14.2	---	---	---	9.83	0.28	---	24.3

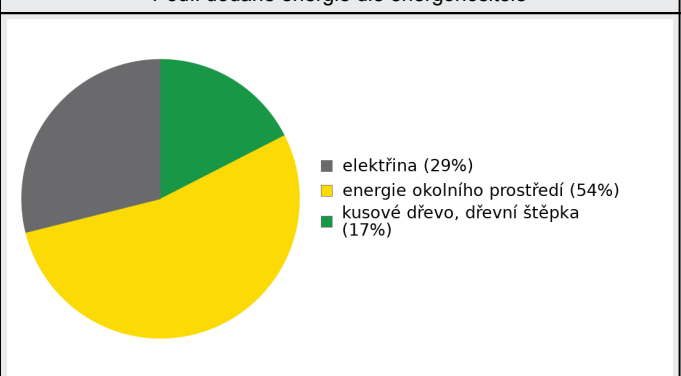
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	66,7%	---	---	---	29,8%	3,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok	82,0	---	---	---	36,6	4,3	---	122,8
MWh/rok	30.3	---	---	---	13.5	1.59	---	45.3

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									

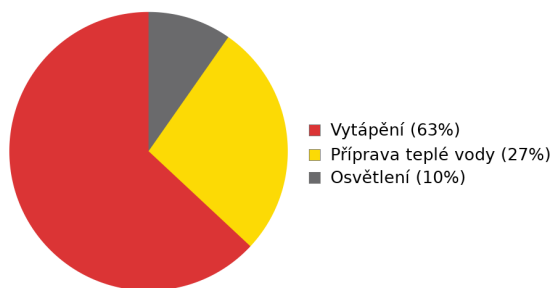
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	60,3%	---	---	---	27,2%	9,7%	---	97,2%
		17.1	---	---	---	7.69	2.75	---	27.5
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	0.00	---	0.00
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	2,8%	---	---	---	---	---	---	2,8%
		0.79	---	---	---	---	---	---	0.79
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,1	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00

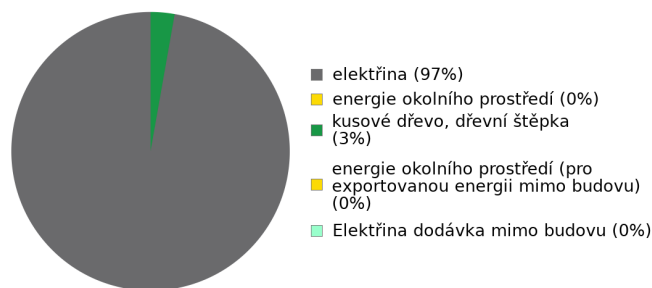
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	63,1%	---	---	---	27,2%	9,7%	0,0%	100,0%
kWh/m ² /rok	48,4	---	---	---	20,8	7,5	0,0	76,7
MWh/rok	17.9	---	---	---	7.69	2.75	0.00	28.3

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

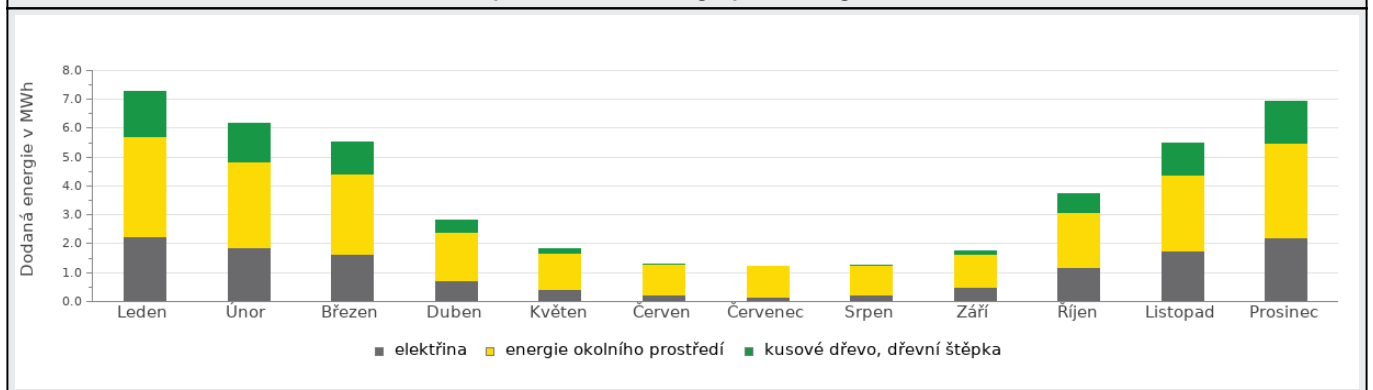


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOZDROJŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7.28	6.16	5.51	2.82	1.84	1.31	1.24	1.27	1.77	3.72	5.48	6.93
elektřina	2.26	1.87	1.62	0.72	0.40	0.21	0.16	0.24	0.48	1.18	1.75	2.20
energie okolního prostředí	3.46	2.98	2.79	1.69	1.28	1.07	1.07	1.02	1.15	1.91	2.63	3.27
kusové dřevo, dřevní štěpka	1.55	1.30	1.10	0.42	0.15	0.03	0.00	0.006	0.14	0.63	1.10	1.46

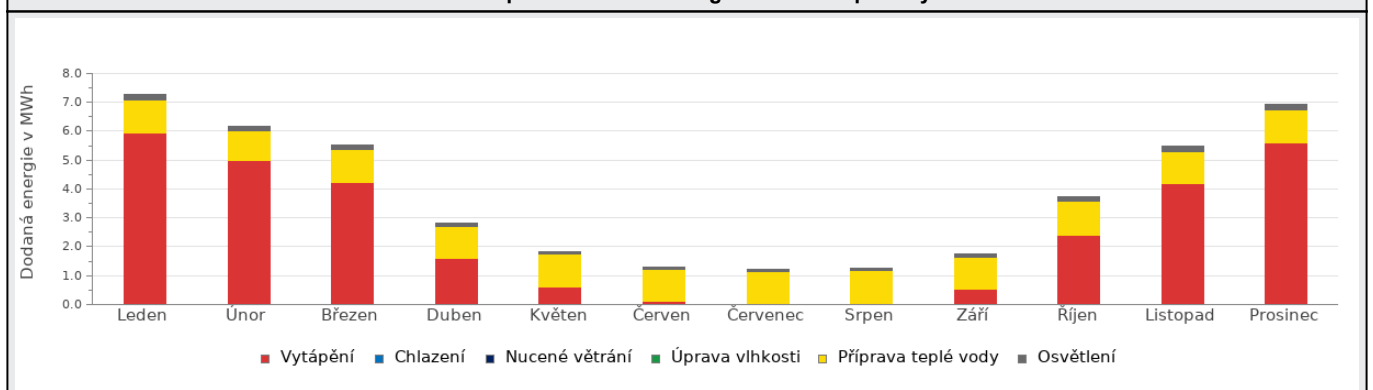
Roční průběh dodané energie podle energozdrojů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7.28	6.16	5.51	2.82	1.84	1.31	1.24	1.27	1.77	3.72	5.48	6.93
Vytápění	5.95	4.98	4.22	1.60	0.59	0.11	0.00	0.02	0.54	2.42	4.20	5.61
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	1.15	1.03	1.15	1.11	1.15	1.11	1.15	1.15	1.11	1.15	1.11	1.15
Osvětlení	0.18	0.14	0.14	0.11	0.10	0.09	0.09	0.10	0.13	0.16	0.17	0.18

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



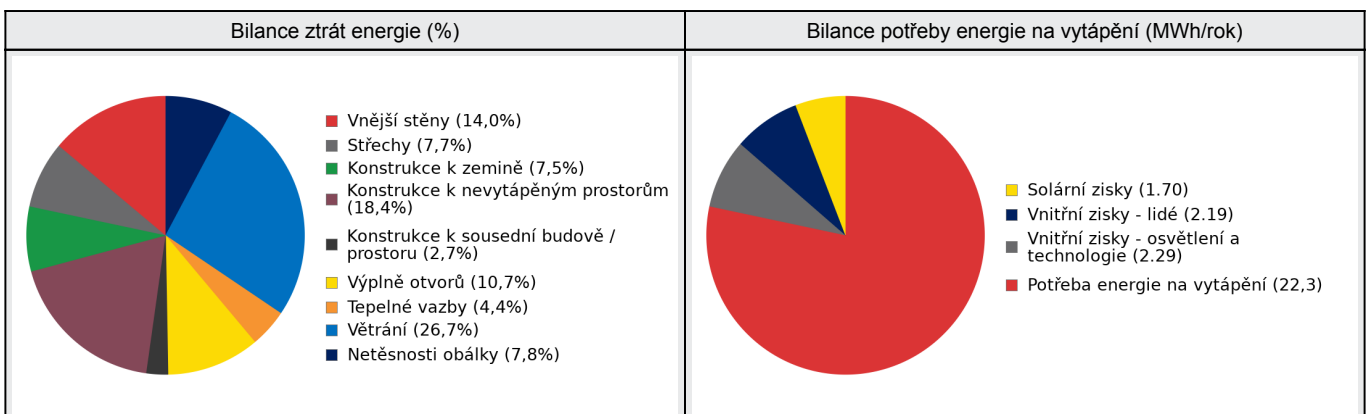
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	18.7	Solární zisky	MWh/rok	1.70
Větrání		7.62	Vnitřní zisky - lidé		2.19
Netěsnosti obálky - infiltrace		2.21	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.29
Celkem		28.5	Celkem		6.19

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	22,3	kWh/m ² .rok	60,5
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



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						
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				237,9				
STN-12	Obvodová stěna (SZ) (Z1)	20	EXT	94,8	0,204	0,30	0,21	97%
STN-13	Obvodová stěna (SV) (Z1)	20	EXT	53,3	0,204	0,30	0,21	97%
STN-14	Obvodová stěna (JZ) (Z1)	20	EXT	7,3	0,204	0,30	0,21	97%
STN-15	Obvodová stěna (JV) (Z1)	20	EXT	82,5	0,204	0,30	0,21	97%
STŘECHY				98,4				
STR-16	Střešní plášť (SZ) (Z1)	20	EXT	47,8	0,271	0,24	0,17	161%
STR-17	Střešní plášť (JV) (Z1)	20	EXT	50,6	0,271	0,24	0,17	161%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				146,9				
PDL(z)-1	Podlaha na zemině (Z1)	20	ZEM	146,9	0,247	0,45	0,32	78%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				307,2				
PDL-2	Podlaha nad garáží (Z1-Z2)	20	NZ2	75,4	0,213	0,60	0,42	51%
STN-3	Stěna 140 mm k nevyt. (Z1-Z2)	20	NZ2	71,7	0,379	0,60	0,42	90%
STN-4	Stěna 300 mm k nevyt. (Z1-Z2)	20	NZ2	25,4	0,380	0,60	0,42	90%
VYP-5	Vnitřní dveře (Z1-Z2)	20	NZ2	4,4	2,200	2,20	2,20	100%
STR-6	Strop nad podkrovím (Z1-Z3)	20	NZ3	130,3	0,277	0,60	0,42	66%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				46,0				
STN-18	Obvodová stěna k půdě souseda (Z1)	20	SOUS	21,9	0,202	0,60	0,40	51%
STN-23	Obvodová stěna ke garáží souseda (Z1)	20	SOUS	24,1	0,210	1,05	0,70	30%
VÝPLNĚ OTVORŮ				38,2				
VYP-7	Dveře s izolačním trojsklem (JV) (Z1)	20	EXT	8,6	1,100	1,70	1,19	92%
VYP-8	Okno s izolačním trojsklem (SZ) (Z1)	20	EXT	13,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-9	Okno s izolačním trojsklem (JV) (Z1)	20	EXT	4,7	0,900	1,50	1,05	86%

VYP-10	Střešní okno s izolačním trojsklem (SZ) (Z1)	20	EXT	6,9	1,000	1,40	0,98	102%
VYP-11	Střešní okno s izolačním trojsklem (JV) (Z1)	20	EXT	4,6	1,000	1,40	0,98	102%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---		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 ¹	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
					MWh/rok	%			
		kW							MWh/rok
TČ-1	3x Tepelné čerpadlo vzduch - voda (např. Regulus EcoAir 408)	18,06	elektřina	5.52	---	3,50	92%	88%	70%
									15.6
K-2	3x Bivalentní zdroj	18	elektřina	1.67	99	---	92%	88%	6%
									1.34
K-3	3x Teplovzdušná krbová kamna	24	kusové dřevo, dřevní štěpka	7.89	70	---	92%	88%	20%
									4.47
K-4	6x Elektrické topné žebříky	3	elektřina	1.16	95	---	92%	88%	4%
									0.89

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
					MWh	%			
		kW							MWh/rok
TČ-1	3x Tepelné čerpadlo vzduch - voda (např. Regulus EcoAir 408)	18,06	elektřina	4.92	---	2,58	TVsys 1: 78,0	164,69	94,0
									12.7
K-2	3x Bivalentní zdroj	18	elektřina	0.82	99	---	TVsys 1: 78,0	10,51	6,0
									0.81

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztážná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy				
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle	

			m ²	lux					
Z1 (L1)	Úsporné osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	295,26	48	1,70	1,00	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	Úsporné osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	60,30	42	1,10	1,00	1,00	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
<i>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).</i>								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FVE 1	monokrystalický křemík MAX	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	15,000	3,00	570	LiFePol	2,779	2,794
			-	20		24		

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
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Střechy a stropy: OP _s -1 - Zlepšení tepelně izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát objektu a eliminaci nákladů spojených s provozem budovy doporučuji zateplit střešní konstrukci v podkroví např. tuhými deskami PIR pod krokviemi v tl. 100 mm pod krokviemi. Tím bude dosaženo snížení tepelných ztrát objektu a splnění doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Větrání: OP _T -1 - Instalace rekuperační jednotky Instalací VZT jednotky můžeme vhodně docílit úspory, jak zajistit úspory potřeby tepla na vytápění a přitom docílit kvalitního vnitřního prostředí. Rekuperační jednotku doporučuji s deklarovanou účinností 90% a více.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání: OP _T -1 - Instalace rekuperační jednotky Instalací VZT jednotky můžeme vhodně docílit úspory, jak zajistit úspory potřeby tepla na vytápění a přitom docílit kvalitního vnitřního prostředí. Rekuperační jednotku doporučuji s deklarovanou účinností 90% a více.

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	ANO	ANO	V objektu je již v návrhu počítáno s využitím FVE o výkonu 3,0 kWp. Tento zdroj energie lze doporučit z pohledu technické, ekonomické i ekologické vhodnosti. Vhodnější je pak navýšit výkon a zvýšit tak soběstačnost domu.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro rodinný dům. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V dosahu objektu se nenachází systém pro zásobování tepelnou energií a ani objekt není na žádný takový systém napojen.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo je již v objektu instalováno v provedení vzduch – voda. Slouží pro vytápění a ohřev teplé vody.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Za cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí je navržen soubor opatření. Tento soubor se skládá z posílení izolačních vlastností obálky budovy (střecha) a instalace rekuperační jednotky. Při použití všech těchto navržených opatření by bylo dosaženo klasifikační třídy A - mimořádně úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelné energie.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	86,17	122,82	76,69	
	31.8	45.3	28.3	
Soubor navržených opatření	62,45	92,39	60,28	
	23.0	34.1	22.2	
Dosažená úspora energie	23,72	30,43	16,41	-
	8.75	11.2	6.05	

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 od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztážná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Rodinný dům (obytná zóna)	369,1	74,3	52

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 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 ² .K	Budova jako celek		0,25	0,27	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		122,82	154,65	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 ² .rok	Budova jako celek		76,69	77,06	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok



ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Novostavba rodinného domu Vlasatice	Stupeň PD:	DUR+DSP/DOS (dokumentace pro vydání společného povolení)
Stavebník:	Service Stav Development s.r.o.	IČ:	08268649
Generální projektant:	Ing. arch. Artem Ovsak	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Jakub Mališ	Č. autorizace:	ČKAIT 1007532

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

K VYPRACOVAL

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jindřich Galata		
Telefon:	+420 739 789 902	E-mail:	info@prenega.cz

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

Ozn. dokumentu:	13/2025	Podpis:	 
Datum vyhotovení:	19.02.2025		