

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Rodinný dům C1-P_SO104
RD_C1_P_SO104 -
751 31, Lipník nad Bečvou
katastrální území Lipník nad Bečvou
[684261]
parc. č. 3526/37, 3526/8



Energetický specialista

Ing. Hynek Vyhnálek
Číslo oprávnění: 1467

Evidenční číslo

432585.0

Datum vydání

14.05.2022

Verze dokumentu

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: RD_C1_P_SO104, -

PSČ, místo: 751 31, Lipník nad Bečvou

K.ú., parcelní č.: Lipník nad Bečvou (684261), 3526/37, 3526/8

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 120

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

56.2

Velmi
úsporná

B

84.3

Úsporná

C

112

Méně úsporná

D

162

Nehospodárna

E

211

Velmi
nehospodárna

F

260

Mimořádně
nehospodárna

G

B

67.4

Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ elektřina: 5.4
■ energie okolního prostředí: 3.5
■ kusové dřevo, dřevní stěpka: 1.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupe tepla budovy

0.21 W/(m²·K)

B



Měrná potřeba tepla
na vytápění

43.2 kWh/(m²·rok)



Vytápění

59.4 kWh/(m²·rok)

A



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

23.2 kWh/(m²·rok)

B



Osvětlení

2.54 kWh/(m²·rok)

B

Energetický specialista: Ing. Hynek Vyhnálek

Osvědčení č.: 1467

Kontakt: hynek.vyhnalek@centrum.cz



Ev. č. průkazu: 432585.0

Vyhotoveno dne: 14.05.2022

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:	Lipník nad Bečvou	Část obce:	
Ulice:	RD_C1_P_SO104	Č.p / č. or. (č.ev.)	-
Katastrální území:	Lipník nad Bečvou (684261)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	3526/37, 3526/8	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	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.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	388,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	284,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,73
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	120,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,9

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 ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory	(m) Rodinné domy - obytné místnosti	☒	☐	20	120,2
NZ2	Nevytápěný prostor - sklad	-	☐	☐	-	-

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	41,7%	---	---	---	10,0%	1,4%	---	53,1%
	4.27	---	---	---	1.02	0.15	---	5.44
kusové dřevo, dřevní stěpka	13,1%	---	---	---	---	---	---	13,1%
	1.34	---	---	---	---	---	---	1.34

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

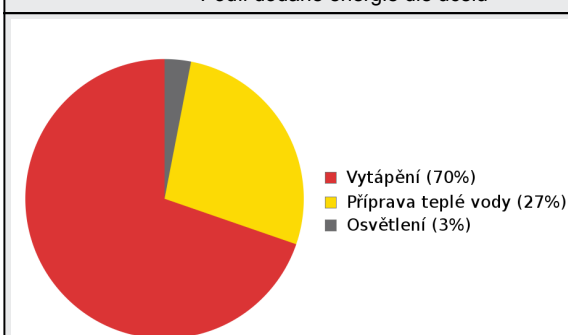
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	14,9%	---	---	---	17,3%	1,6%	---	33,8%
	1.53	---	---	---	1.77	0.16	---	3.46

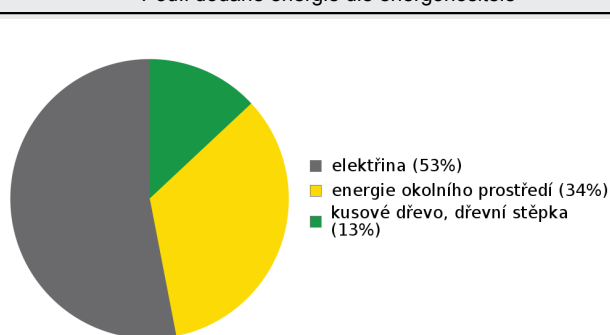
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	69,8%	---	---	---	27,2%	3,0%	---	100,0%
kWh/m²rok	59,4	---	---	---	23,2	2,5	---	85,1
MWh/rok	7.14	---	---	---	2.79	0.31	---	10.2

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							

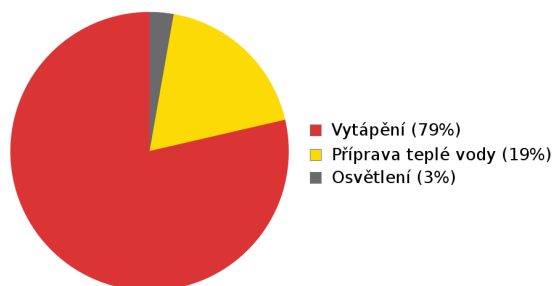
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	77,8%	---	---	---	18,6%	2,7%	---	99,1%
		11.1	---	---	---	2.65	0.38	---	14.1
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	0.00	---	0.00
kusové dřevo, dřevní stěpka	0,1	0,9%	---	---	---	---	---	---	0,9%
		0.13	---	---	---	---	---	---	0.13
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektrina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-43,2%	-43,2%
		---	---	---	---	---	---	-6.17	-6.17

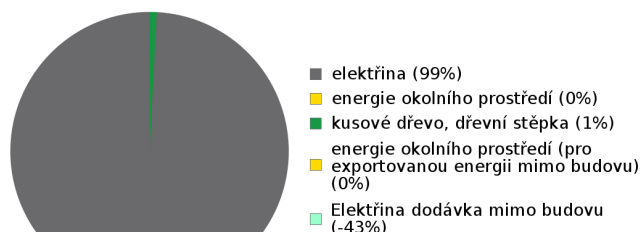
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	78,7%	---	---	---	18,6%	2,7%	-43,2%	56,8%
kWh/m²rok	93,5	---	---	---	22,1	3,2	-51,3	67,4
MWh/rok	11.2	---	---	---	2.65	0.38	-6.17	8.10

Podíl dodané energie dle účelu

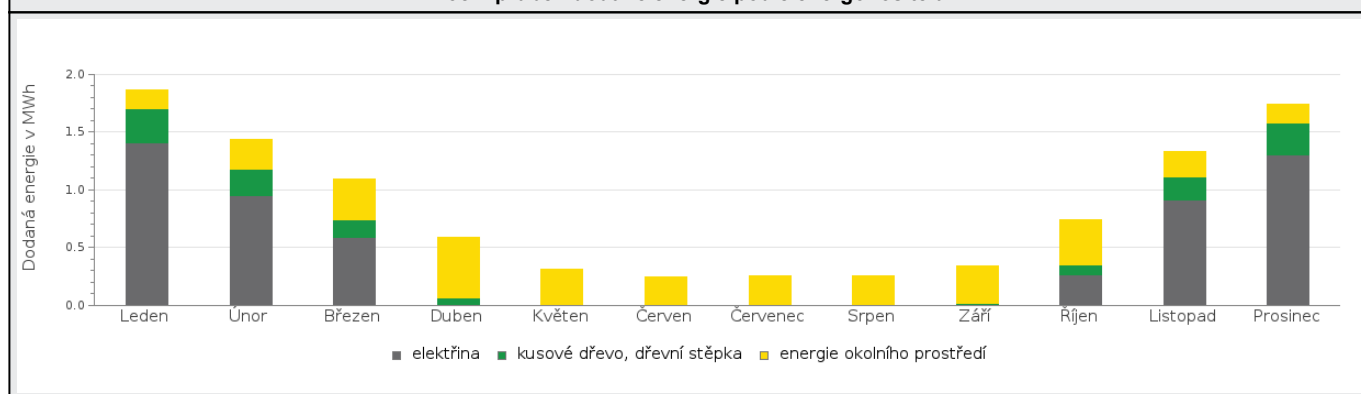


Podíl dodané energie dle energonositele

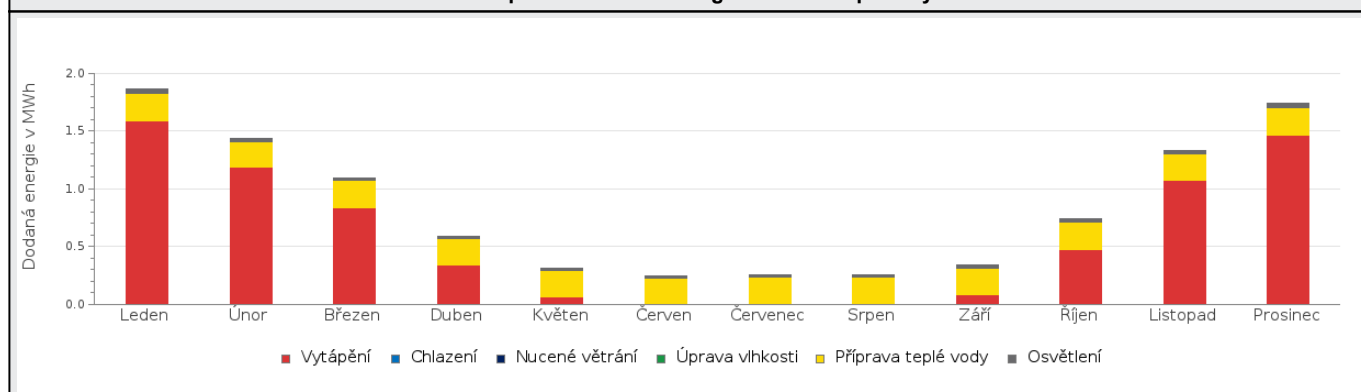


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.87	1.44	1.10	0.59	0.32	0.25	0.25	0.25	0.34	0.74	1.34	1.75
elektrina	1.41	0.95	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.92	1.30
kusové dřevo, dřevní stěpka	0.30	0.22	0.16	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.20	0.28
energie okolního prostředí	0.16	0.26	0.35	0.53	0.31	0.25	0.25	0.25	0.32	0.39	0.22	0.17

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.87	1.44	1.10	0.59	0.32	0.25	0.25	0.25	0.34	0.74	1.34	1.75
Vytápění	1.59	1.19	0.84	0.34	0.06	0.00	0.00	0.00	0.09	0.48	1.07	1.47
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	0.24	0.21	0.24	0.23	0.24	0.23	0.24	0.24	0.23	0.24	0.23	0.24
Osvětlení	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04

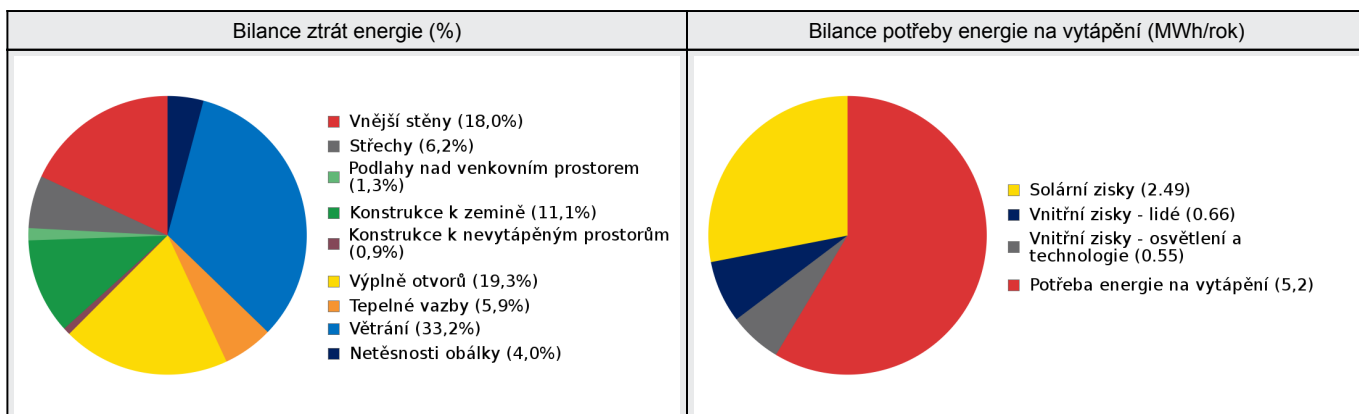
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	5.57	Solární zisky	MWh/rok	2.49
Větrání		2.95	Vnitřní zisky - lidé		0.66
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.36	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.55
Celkem		8.88	Celkem		3.69

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	5,2	kWh/m ² .rok	43,2
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------

**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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i		A_i	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C		m ²	W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				112,2				
STN-1	Obvodová stěna W01 - S (Z1)	20	EXT	22,9	0,154	0,30	0,21	73%
STN-2	Obvodová stěna nad skladem W01 - S (Z1)	20	EXT	4,7	0,154	0,30	0,21	73%
STN-3	Obvodová stěna W01 - V-1.NP (Z1)	20	EXT	21,6	0,154	0,30	0,21	73%
STN-4	Obvodová stěna W01 - V-2.NP (Z1)	20	EXT	30,0	0,154	0,30	0,21	73%
STN-5	Obvodová stěna W01 - J-1.NP (Z1)	20	EXT	10,3	0,154	0,30	0,21	73%
STN-6	Obvodová stěna W01 - J-2.NP (Z1)	20	EXT	19,9	0,154	0,30	0,21	73%
STN-7	Sokl - S (Z1)	20	EXT	0,7	0,169	0,30	0,21	80%
STN-8	Sokl - V (Z1)	20	EXT	1,5	0,169	0,30	0,21	80%
STN-9	Sokl - J (Z1)	20	EXT	0,7	0,169	0,30	0,21	80%
STŘECHY				64,7				
STR-19	Střeška nad OZ (Z1)	20	EXT	64,7	0,093	0,24	0,17	55%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				9,2				
PDL-10	Podlaha 2.NP nad terasou a vstupem (Z1)	20	EXT	9,2	0,137	0,24	0,17	82%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				67,1				
PDL(z)-17	Podlaha na terénu P01 - podlahové vytápění (Z1)	20	ZEM	67,1	0,239	0,45	0,32	76%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				6,8				
STN-11	Stěna W01 mezi OZ a skladem (Z1-Z2)	20	NZ2	6,8	0,152	0,60	0,42	36%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				62,6				
STN-12	Stěna mezi RD (Z1)	20	SOUS	62,6	0,396	1,05	0,70	57%
VÝPLNĚ OTVORŮ				24,9				
VYP-21	Terasové okno 1.NP-S 1,5x2,25 (Z1)	20	EXT	3,4	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-23	Terasové okno 1.NP-V 0,9x2,25 (Z1)	20	EXT	2,0	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-24	Terasové okno 1.NP-J 2,4x2,25 (Z1)	20	EXT	5,4	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-25	Okno 2.NP-S 0,9x1,45 (Z1)	20	EXT	1,3	0,710	1,50	1,05	68%

VYP-26	Okno 2.NP-S 2,1x1,45 (Z1)	20	EXT	3,0	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-27	Okno 2.NP-J 2,1x2,45 (Z1)	20	EXT	3,0	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-28	Okno 2.NP-J 2,1x1,45 (Z1)	20	EXT	3,0	0,710	1,50	1,05	68%
VYP-30	Vchodové dveře (Z1)	20	EXT	3,3	0,930	1,50	1,05	89%
VYP-33	Střešní světlík THERMOPUL 0,6x0,6 (Z1)	20	EXT	0,4	1,290	1,40	0,98	132%

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 tepla¹	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
K-1	Topné kabely - podlahové vytápění	10	elektřina	5.60	94	---	89%	92%	83%					
									4.31					
K-2	Krbová kamna	7	kusové dřevo, dřevní stěpka	1.34	71	---	89%	92%	15%					
									0.78					
K-4	Koupelnový elektrický žebřík	0,6	elektřina	0.13	95	---	89%	92%	2%					
									0.10					

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/rok
K-3	Topná spirála bojleru	2	elektrina	2.79	95	---	TVsys 1: 66,0	35,76	100,0
									2.65

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	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED_1	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	104,56	100	0,90	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	LED_2	RD a BD	3,15	30	1,70	1,00	1,00	1,00

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	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	FVE_5400Wp - 18ks HT60-156M-300W full black	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	26,532	5,40	200	-	6,071	5,828
			18	20		-		

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 - Změna tepelné izolace v podlaze a ve střeše
		Podlahy: OP _S -1 - Změna tepelné izolace v podlaze a ve střeše
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání:
		OP _T -1 - Instalace řízeného rovnotlakého větrání s rekuperací tepla

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	Instalace FVE 3600 Wp pro vytápění a ohřev TV je navrženo v projektu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla - vzhledem k využití tepla v letním období pouze pro ohřev TV je předpoklad, že jednotka pro výrobu elektřiny a tepla by měla velmi malé využití a tudíž je její instalace ekonomicky nevhodná - návratnost by byla delší než předpokládaná doba životnosti.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	Soustava zásobování tepelnou energií (CZT) - v dané lokalitě není výhledově počítáno s výstavbou centrálního zdroje tepla, takže nelze počítat s napojením na CZT.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Instalace TČ místo projektované přímotopných elektrických kabelů přinese úsporu v nákladech na vytápění a ohřev TV. Při využití dotace z programu NZÚ bude tato investice určitě efektivní.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Jako doporučené opatření k tomu, aby se ukazatel neobnovitelné energie posunul do třídy A navrhuji provést tato opatření: 1) V zateplení podlahy a střechy nahradit bílý EPS za šedý. 2) Instalaci řízeného rovnotlakého větrání s rekuperací tepla. Předpokládané investiční náklady na opatření jsou ve výši 110 ti.Kč. Roční úspora v nákladech na vytápění jsou ve výši 11,6 tis Kč a tím pádem prostá doba návratnosti je 10 let, což je podstatně méně, než je životnost navržených opatření.			
	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	
Hodnocení budova	57,05	85,14	67,40	
	6.86	10.2	8.10	
Soubor navržených opatření	39,06	61,54	55,81	
	4.69	7.40	6.71	
Dosažená úspora energie	17,99	23,60	11,59	-
	2.17	2.83	1.39	

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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytné prostory (obytná zóna)	120,2	73,6	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	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 ² .K	Budova jako celek	0,21	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	85,14	136,52	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	67,40	70,25	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.7
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

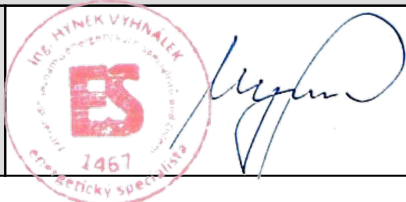
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Rodinný dům C1-P_SO104	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolání/ohlášení stavby)
Stavebník:	VASTAINVEST s.r.o.	IČ:	25838903
Generální projektant:	AD štúdio	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing.Arch. Ľubomír Pochaba	Č. autorizace:	ČKA: 00353/2021

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

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Hynek Vyhnálek	Číslo oprávnění:	1467
Telefon:	+420 602 734 789	E-mail:	hynek.vyhnalek@centrum.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.			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

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.			
Evidenční číslo průkazu:	432585.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	14.05.2022		
Platnost průkazu do:	14.05.2032		