

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: Hrabůvka, 81
PSČ, místo: 753 01, Hranice
K.ú., parcelní č.: Hrabůvka u Hranic (646598), st.120
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 217 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



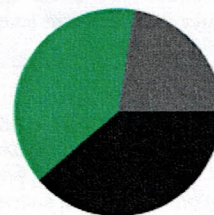
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí): 49.2
■ kusové dřevo, dřevní štěpka: 49.2
■ elektřina: 28.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.90 W/(m ² ·K)	
Měrná potřeba tepla na vytápění	283 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	585 kWh/(m²·rok)	
Vytápění	570 kWh/(m ² ·rok)	
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	11.1 kWh/(m ² ·rok)	
Osvětlení	4.03 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Ing. Václav Podzemný

Osvědčení č.: 0928

Kontakt: stadoz@volny.cz

Ev. č. průkazu: 527304.0

* Vyhotoveno dne: 29.08.2023

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydany 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:	Hranice	Část obce:	Velká
Ulice:	Hrabůvka	Č.p / č. or. (č.ev.)	81
Katastrální území:	Hrabůvka u Hranic (646598)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st.120	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1950	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:

Rodinný dům v řadové zástavbě dvoupodlažní se suterénem. Obvodové zdivo z cihel pálených plných, dvorní přístavba má obvodové zdivo částečně tepelně izolované. Stropní konstrukce kombinované betonové, ve 2.NP jsou částečně stropní konstrukce jako šikminy krovu. Objekt je zastřešen sedlovou střechou s dřevěným krovem vaznicové soustavy, krytinu tvoří pálená taška. Na dvorní přístavbě je plochá jednoplášťová střecha. Výplně otvorů dřevěná kastlová okna a dřevěné dveře s částečným prosklením. Ve střešní šikmině je střešní okno Velux. Část 2.NP je nevytápěný prostor, který slouží jako sklad a pro přístup do půdního prostoru. Podlahové konstrukce v přízemí tvoří betonový strop suterénu, dvorní přístavba je částečně na terénu.

Stručný popis technických systémů:

Objekt je vytápěn teplovodním systémem ÚT s otopnými tělesy, zdrojem tepla je kotel na tuhá paliva Viadrus a elektrokotel Protherm. Zdrojem přípravy teplé vody je elektrický zásobníkový ohřivač Tatramat.

Doplňující údaje:

Podklady :

- prohlídka objektu
- částečná projektová dokumentace
- informace objednatele

Poznámka :

Skladby částí konstrukcí, s ohledem na jejich nepřístupnost, byly stanoveny odborným odhadem dle technologií používaných v době výstavby, příp. rekonstrukce.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	600,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	391,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,65
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	216,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	21,3

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	Vytápěný prostor	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	216,8

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 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 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).

elektrína	19,9%	---	---	---	1,9%	0,7%	---	22,5%
	25,2	---	---	---	2,41	0,87	---	28,5
kusové dřevo, dřevní štěpka	38,8%	---	---	---	---	---	---	38,8%
	49,2	---	---	---	---	---	---	49,2
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	38,8%	---	---	---	---	---	---	38,8%
	49,2	---	---	---	---	---	---	49,2

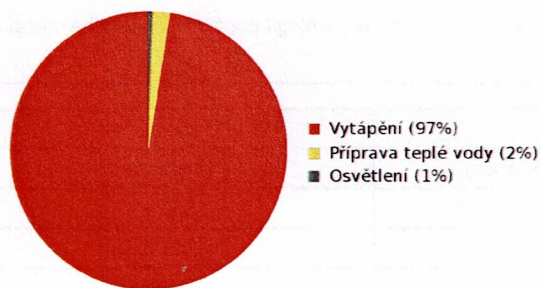
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

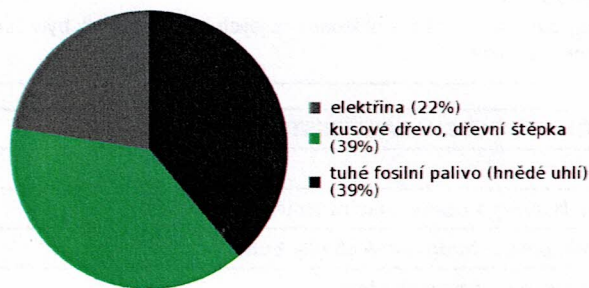
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	97,4%	---	---	---	1,9%	0,7%	---	100,0%
kWh/m ² rok	570,2	---	---	---	11,1	4,0	---	585,4
MWh/rok	124	---	---	---	2,41	0,87	---	127

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									

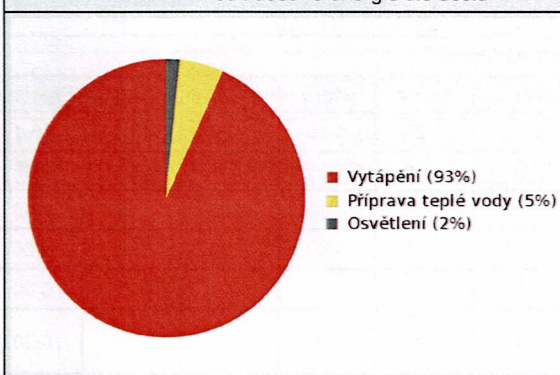
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	51,1%	---	---	---	4,9%	1,8%	---	57,8%
		65,6	---	---	---	6,28	2,27	---	74,1
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	3,8%	---	---	---	---	---	---	3,8%
		4,92	---	---	---	---	---	---	4,92
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	1,0	38,4%	---	---	---	---	---	---	38,4%
		49,2	---	---	---	---	---	---	49,2

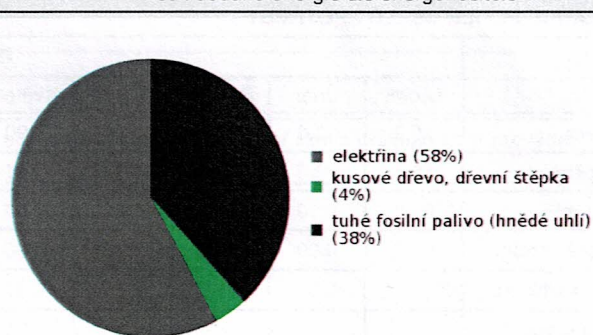
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	93,3%	---	---	---	4,9%	1,8%	---	100,0%
kWh/m ² rok	552,1	---	---	---	28,9	10,5	---	591,5
MWh/rok	120	---	---	---	6,28	2,27	---	128

Podíl dodané energie dle účelu

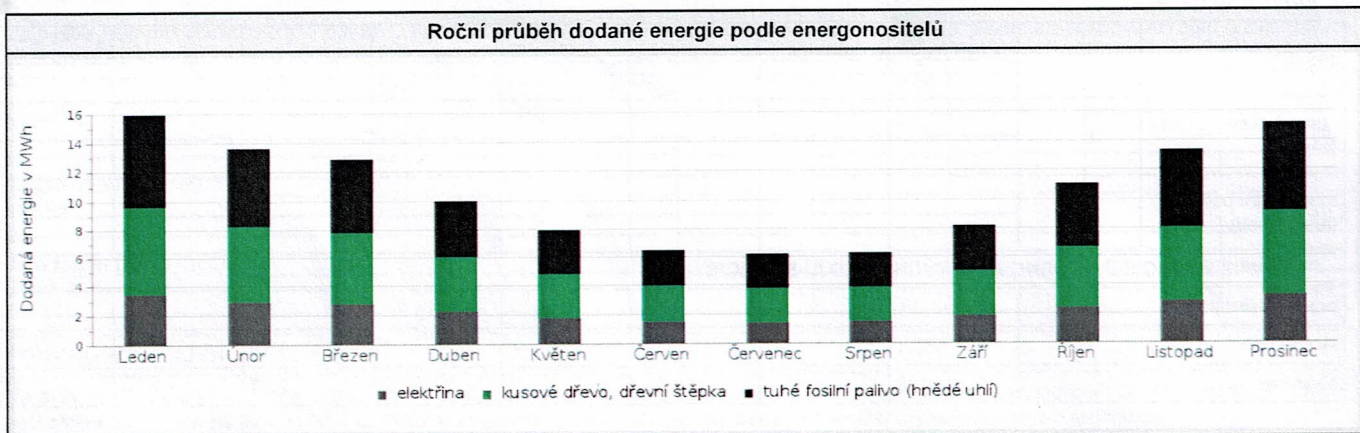


Podíl dodané energie dle energonositele

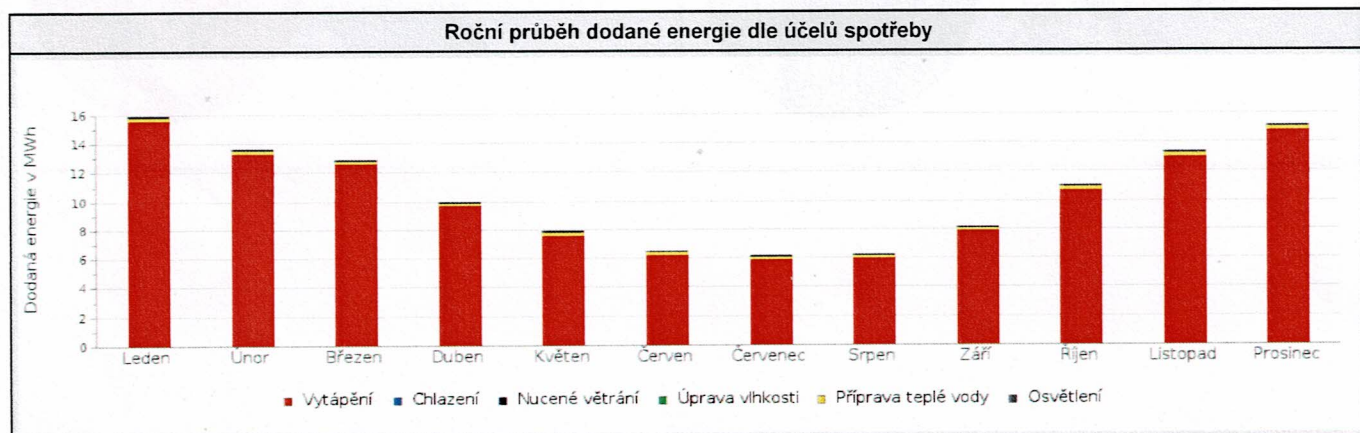


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	15.9	13.6	12.9	9.99	7.90	6.51	6.19	6.27	8.16	11.0	13.3	15.1
elektrina	3.47	2.98	2.85	2.25	1.83	1.54	1.49	1.50	1.88	2.47	2.93	3.31
kusové dřevo, dřevní štěpka	6.23	5.31	5.02	3.87	3.03	2.48	2.35	2.39	3.14	4.27	5.18	5.92
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	6.23	5.31	5.02	3.87	3.03	2.48	2.35	2.39	3.14	4.27	5.18	5.92



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	15.9	13.6	12.9	9.99	7.90	6.51	6.19	6.27	8.16	11.0	13.3	15.1
Vytápění	15.6	13.3	12.6	9.72	7.62	6.24	5.91	5.99	7.89	10.7	13.0	14.9
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	0.20	0.19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Osvětlení	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

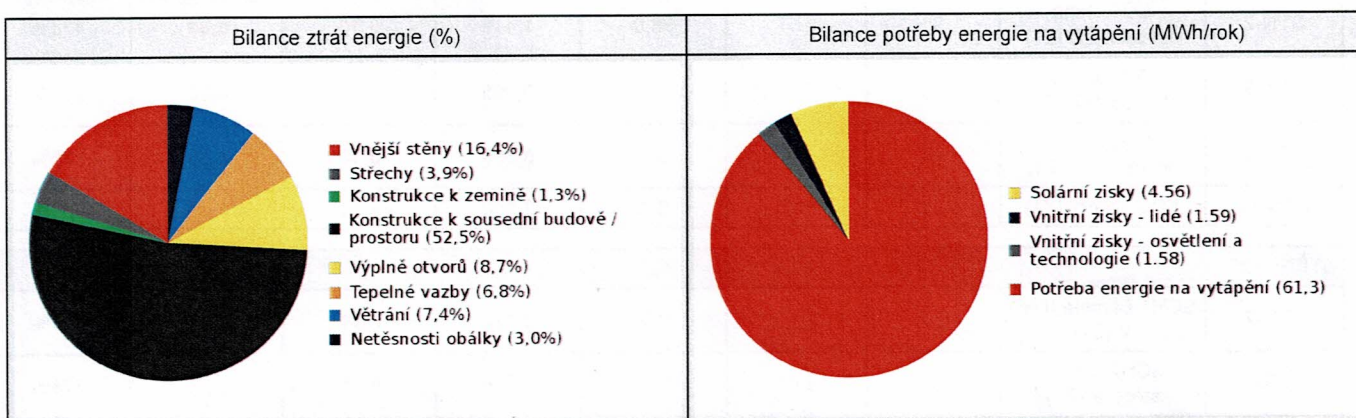


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	61.8	Solární zisky	MWh/rok	4.56
Větrání		5.14	Vnitřní zisky - lidé		1.59
Netěsnosti obálky - infiltrace		2.11	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.58
Celkem		69.1	Celkem		7.74

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	61,3	kWh/m ² .rok	283,0
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					Θ_i	---	A_j	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				88,5				
STN-1	SO1 stěna obvodová V (Z1)	20	EXT	33,3	1,418	0,30	0,30	473%
STN-2	SO1 stěna obvodová Z (Z1)	20	EXT	36,0	1,418	0,30	0,30	473%
STN-3	SO2 stěna obvodová Z (Z1)	20	EXT	12,6	0,705	0,30	0,30	235%
STN-4	SO2 stěna obvodová J (Z1)	20	EXT	6,3	0,705	0,30	0,30	235%
STN-12	SO3 luxfery (Z1)	20	EXT	0,3	2,800	0,30	0,30	933%

STŘECHY				33,7				
STR-7	SCH1 šikmina II.NP V (Z1)	20	EXT	19,5	0,352	0,24	0,24	147%
STR-8	SCH2 plochá střecha (Z1)	20	EXT	14,2	1,386	0,24	0,24	578%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				10,7				
PDL(z)-5	PDL1 podlaha na zemině (Z1)	20	ZEM	10,7	1,323	0,45	0,45	294%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				233,8				
PDL-6	PDL2 strop nad suterénem (Z1)	20	SOUS	116,4	1,450	0,60	0,60	242%
STR-9	STR1 strop I.NP pod půdou (Z1)	20	SOUS	23,2	1,463	0,60	0,60	244%
STR-10	STR2 strop II.NP pod půdou (Z1)	20	SOUS	73,3	0,516	0,60	0,60	86%
STN-23	SN1 stěna vnitřní (Z1)	20	SOUS	19,3	1,643	0,60	0,60	274%
VYP-24	DN1 dveře vnitřní (Z1)	20	SOUS	1,6	2,300	3,50	3,50	66%

VÝPLNĚ OTVORŮ				25,0				
VYP-11	OZ1 okno 2,0x1,5 V (Z1)	20	EXT	6,0	2,400	1,50	1,50	160%
VYP-13	OZ2 okno 1,0x0,9 V (Z1)	20	EXT	0,9	2,400	1,50	1,50	160%
VYP-14	OZ3 okno 1,6x1,5 Z (Z1)	20	EXT	7,2	2,400	1,50	1,50	160%
VYP-15	OZ4 okno 0,5x0,7 Z (Z1)	20	EXT	0,4	2,400	1,50	1,50	160%
VYP-16	OZ5 okno 1,95x1,5 Z (Z1)	20	EXT	2,9	2,400	1,50	1,50	160%
VYP-17	OZ6 okno 0,6x0,6 Z (Z1)	20	EXT	0,4	2,400	1,50	1,50	160%

VYP-18	OZ7 okno 1,5x0,7 J (Z1)	20	EXT	1,1	2,400	1,50	1,50	160%
VYP-19	OZ8 okno střešní 0,8x1,3 V (Z1)	20	EXT	1,0	1,400	1,40	1,40	100%
VYP-20	DO1 dveře vchodové 1,0x2,0 V (Z1)	20	EXT	2,0	2,400	1,70	1,69	142%
VYP-21	DO2 dveře vchodové 0,7x2,0 Z (Z1)	20	EXT	1,4	2,800	1,70	1,69	166%
VYP-22	DO3 dveře vchodové 0,9x2,0 Z (Z1)	20	EXT	1,8	2,300	1,70	1,69	136%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,100	---	0,020	500%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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
					%	COP			
		kW		MWh/rok					% pokrytí
									MWh/rok
K-1	Kotel na tuhá paliva VIADRUS	---	---	---	55	---	90%	88%	70%
									42.9
K-2	Elektrokotel PROTHERM	---	---	---	92	---	90%	88%	30%
									18.4

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Ztráty ve vnějších rozvodech
					kW			
K-1	Kotel na tuhá paliva VIADRUS	30	kusové dřevo, dřevní štěpka	49.2	55	---	100	0.00
			tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	49.2				
K-2	Elektrokotel PROTHERM	10	elektřina	25.2	92	---	100	0.00

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 ohřevu teplé vody
					%	--- <th>%</th> <th>m³/rok</th>			
		kW		MWh				% pokrytí	
								MWh/rok	
K-3	Zásobníkový ohřivač elektr. TATRAMAT	---	---	---	95	---	TVsys 1: 80,9	26.72	100,0
									2.10

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Ztráty ve vnějších rozvodech
					kW			
K-3	Zásobníkový ohřivač elektr. TATRAMAT	2	elektřina	2.41	95	---	100	0.00

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	---	---	---	---
Z1 (L1)	Zářivková	kompaktní zářivka	179,60	100	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
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění
	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Obálka budovy Zateplení obvodových stěn zateplovacím systémem ETICS s tepelným izolantem z EPS nebo minerální vaty.</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_s-1 - Obálka budovy Výměna původních výplní otvorů (okna, dveře) za nová s izolačním trojsklem.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Obálka budovy Zateplení stropu nad suterénem tepelnou izolací z EPS. Zateplení stropů pod půdou tepelnou izolací EPS nebo minerální vatou. Doteplení střešních šikmin tepelnou izolací z minerální vaty.</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Obálka budovy Zateplení podlahových konstrukcí tepelnou izolací z EPS.</p>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla
	<p>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</p>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy
	<p>Vytápění:</p> <p>OP_t-1 - Zdroje tepla Nahrazení stávajícího zdroje tepla na vytápění za zdroj s vyšší účinností a podporující OZE - tepelné čerpadlo.</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_t-1 - Zdroje tepla Nahrazení stávajícího zdroje tepla pro ohřev TV za zdroj s vyšší účinností a podporující OZE - tepelné čerpadlo.</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_t-2 - Osvětlení Nahrazení stávajících zdrojů světla za účinnější - LED.</p>

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	NE	NE	NE	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Nahrazení stávajícího zdroje tepla na vytápění a ohřev TV za zdroj s vyšší účinností a podporující OZE - tepelné čerpadlo.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	<ul style="list-style-type: none"> - zateplení obálky budovy - výměna zdrojů tepla - výměna zdrojů světla 			
	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	290,24	585,38	591,48	
	62.9	127	128	
Soubor navržených opatření	76,77	97,81	94,11	
	16.6	21.2	20.4	
Dosažená úspora energie	213,47	487,57	497,37	-
	46.3	106	108	

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

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy: dokončená budova a její změna 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 - Vytápěný prostor (obytná zóna)	216,8	134,9	3

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		0,90	0,37	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		585,38	205,00	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

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		591,48	206,24	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.2
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <http://uspornaopatreni.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Václav Podzemný	Číslo oprávnění:	0928
Telefon:	581 603 118	E-mail:	stadoz@volny.cz

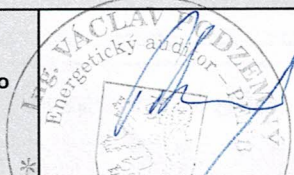
URČENÁ OSOBA

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:	527304.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	29.08.2023		
Platnost průkazu do:	29.08.2033		