

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhláška č. 264/2020 (222/2024) Sb.)

Budova: Rodinný dům

Studeněves 81, 273 79 Studeněves

Objednatel: Michaela Špačková
Dukelská 97
273 51 Braškov

Radek Drmota
Studeněves 44
273 79 Studeněves

Vypracoval: Ing. Pavel Jahelka
E: jahelka@ecoten.cz
M: 728 229 533
W: www.ecoten.cz

Spolupráce: Ing. Jiří Tencar, Ph.D., MPO 860

Ev. číslo PENB 768935.0



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: -, 81

PSC, místo: 273 79, Studeněves

K.ú., parcelní č.: Studeněves (758311), st. 117

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 327

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

48.1

Velmi
úsporná

B

72.2

Úsporná

C

96.3

Méně úsporná

D

138

Nehospodárna

E

180

Velmi
nehospodárna

F

223

Mimořádně
nehospodárna

G

G

317

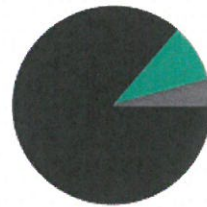
Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí): 93.2
- dřevěné peletky: 10.4
- elektřina: 4.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

1.19 W/(m²·K)

G



Měrná potřeba tepla
na vytápění

213 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

331 kWh/(m²·rok)

G



Vytápění

318 kWh/(m²·rok)

G



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

10.8 kWh/(m²·rok)

B



Osvětlení

2.01 kWh/(m²·rok)

A

Energetický specialista: Ing. Pavel Jahelka

Osvědčení č.: 1084

Kontakt: jahelka@ecoten.cz

Ev. č. průkazu: 768935.0

Vyhotoveno dne: 19.08.2025

Podpis:

ENERGETICKÝ SPECIALISTA
MPO 1084

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Studeněves	Část obce:	
Ulice:	-	Č.p. / č. or. (č.ev.)	81
Katastrální území:	Studeněves (758311)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 117	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1980	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:

Jedná se o samostatně stojící rodinný dům. Obytné tři nadzemní podlaží, nepodsklepený. Střecha šikmá. Okna plastová s dvojitým zasklením.

Stručný popis technických systémů:

Hlavním zdrojem vytápění je automatický litinový kotel na uhlí Kovarson Panther 30. Ohřev vody pomocí zásobníkového ohřevu vody Dražice OKC 180.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	867,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	605,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,70
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	326,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,6

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	Obytná	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	20	326,9
NZ2	Půda	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

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).

elektřina	0,3%	---	---	---	3,3%	0,6%	---	4,2%
	0.33	---	---	---	3.52	0.66	---	4.50
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	86,3%	---	---	---	---	---	---	86,3%
	93.2	---	---	---	---	---	---	93.2
dřevěné peletky	9,6%	---	---	---	---	---	---	9,6%
	10.4	---	---	---	---	---	---	10.4

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.

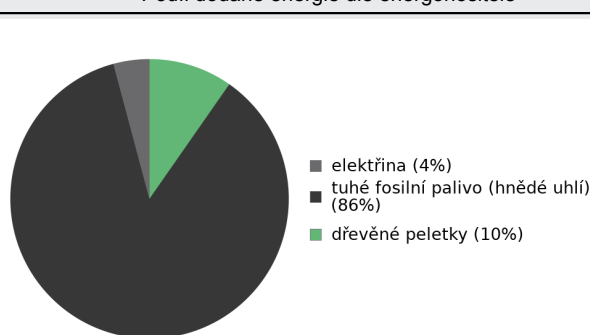
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	96,1%	---	---	---	3,3%	0,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	317,9	---	---	---	10,8	2,0	---	330,7
MWh/rok	104	---	---	---	3.52	0.66	---	108

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	0,7%	---	---	---	7,1%	1,3%	---	9,1%
		0.69	---	---	---	7.38	1.38	---	9.45
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	1,0	89,9%	---	---	---	---	---	---	89,9%
		93.2	---	---	---	---	---	---	93.2
dřevěné peletky	0,1	1,0%	---	---	---	---	---	---	1,0%
		1.04	---	---	---	---	---	---	1.04

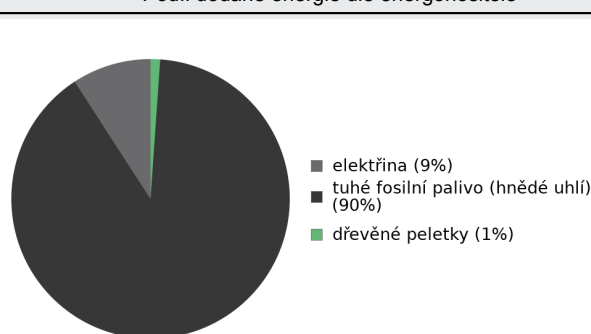
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	91,6%	---	---	---	7,1%	1,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	290,5	---	---	---	22,6	4,2	---	317,3
MWh/rok	95.0	---	---	---	7.38	1.38	---	104

Podíl dodané energie dle účelu

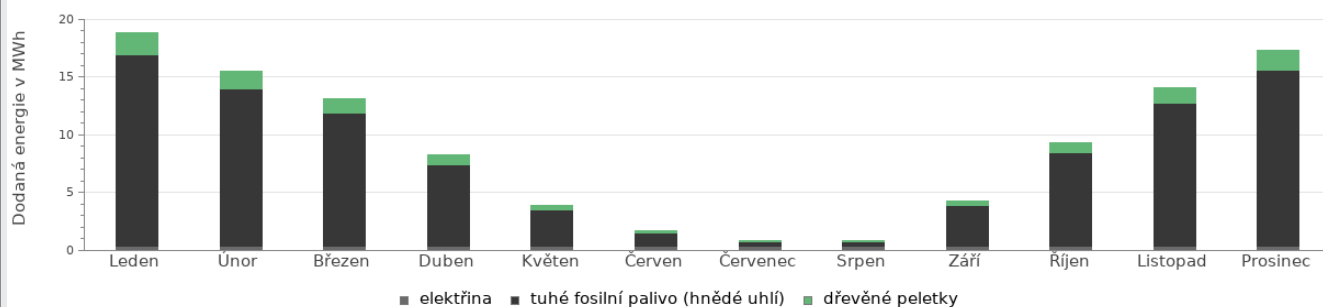


Podíl dodané energie dle energonositele

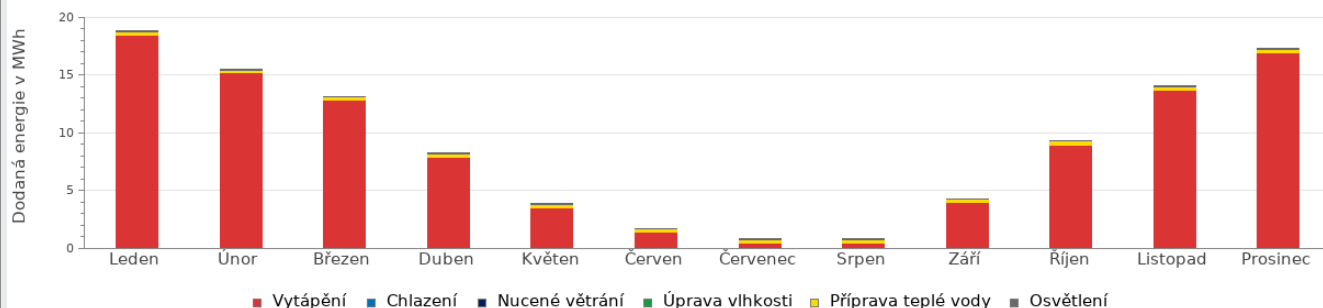


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	18.8	15.5	13.2	8.25	3.86	1.71	0.82	0.84	4.29	9.35	14.1	17.3
elektřina	0.41	0.36	0.38	0.36	0.36	0.35	0.36	0.36	0.36	0.38	0.38	0.41
tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	16.6	13.7	11.5	7.10	3.15	1.22	0.41	0.43	3.53	8.07	12.3	15.2
dřevěné peletky	1.84	1.52	1.28	0.79	0.35	0.14	0.05	0.05	0.39	0.90	1.37	1.69

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	18.8	15.5	13.2	8.25	3.86	1.71	0.82	0.84	4.29	9.35	14.1	17.3
Vytápění	18.4	15.2	12.8	7.92	3.52	1.38	0.48	0.50	3.95	8.99	13.7	17.0
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	0.30	0.27	0.30	0.29	0.30	0.29	0.30	0.30	0.29	0.30	0.29	0.30
Osvětlení	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08

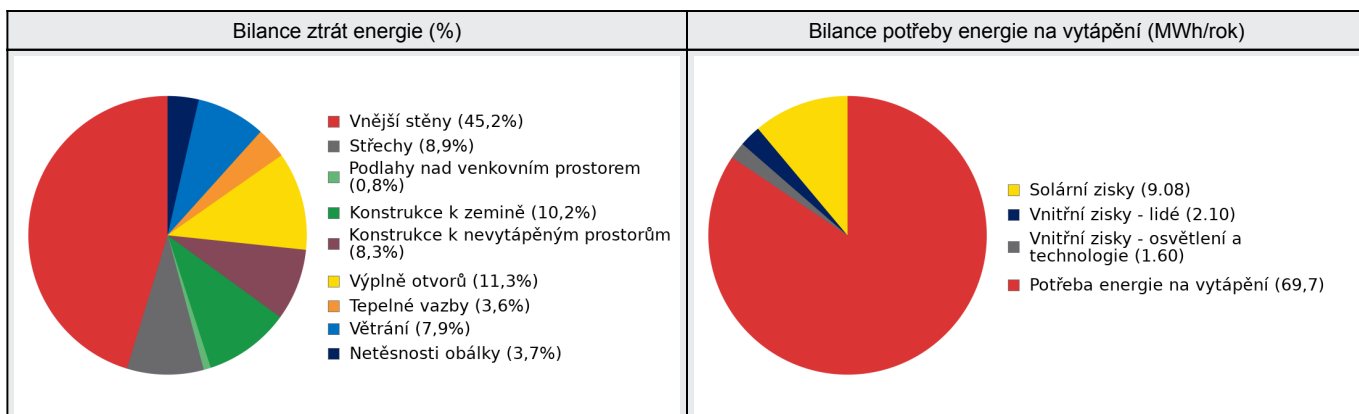
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	72.9	Solární zisky	MWh/rok	9.08
Větrání		6.54	Vnitřní zisky - lidé		2.10
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.06	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.60
Celkem		82.5	Celkem		12.8

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	69,7	kWh/m ² .rok	213,3
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				272,2				
STN-18	Vnější stěna 500 V (Z1)	20	EXT	20,7	1,308	0,30	0,30	436%
STN-19	Vnější stěna 300 V (Z1)	20	EXT	4,5	1,862	0,30	0,30	621%
STN-20	Vnější stěna 300 J (Z1)	20	EXT	15,6	1,862	0,30	0,30	621%
STN-21	Vnější stěna 500 Z (Z1)	20	EXT	7,6	1,308	0,30	0,30	436%
STN-22	Vnější stěna 300 Z (Z1)	20	EXT	14,7	1,862	0,30	0,30	621%
STN-23	Vnější stěna 440 JZ (Z1)	20	EXT	4,2	1,394	0,30	0,30	465%
STN-24	Vnější stěna 500 SZ (Z1)	20	EXT	10,9	1,308	0,30	0,30	436%
STN-25	Vnější stěna 500 S (Z1)	20	EXT	25,8	1,308	0,30	0,30	436%
STN-26	Vnější stěna 450 V (Z1)	20	EXT	40,8	1,394	0,30	0,30	465%
STN-27	Vnější stěna 450 J (Z1)	20	EXT	24,2	1,394	0,30	0,30	465%
STN-28	Vnější stěna 450 Z (Z1)	20	EXT	15,9	1,394	0,30	0,30	465%
STN-29	Vnější stěna 300 JZ (Z1)	20	EXT	6,1	1,862	0,30	0,30	621%
STN-30	Vnější stěna 300 SZ (Z1)	20	EXT	16,7	1,862	0,30	0,30	621%
STN-31	Vnější stěna 300 S (Z1)	20	EXT	7,4	1,862	0,30	0,30	621%
STN-32	Vnější stěna 450 S (Z1)	20	EXT	24,7	1,394	0,30	0,30	465%
STN-33	Vnější stěna 400 V (Z1)	20	EXT	2,1	0,348	0,30	0,30	116%
STN-34	Vnější stěna 550 J (Z1)	20	EXT	11,4	0,328	0,30	0,30	109%
STN-35	Vnější stěna 550 Z (Z1)	20	EXT	2,1	0,328	0,30	0,30	109%
STN-36	Vnější stěna 400 Z (Z1)	20	EXT	2,1	0,348	0,30	0,30	116%
STN-37	Vnější stěna 400 S (Z1)	20	EXT	3,5	0,348	0,30	0,30	116%
STN-38	Vnější stěna 550 S (Z1)	20	EXT	9,4	0,328	0,30	0,30	109%
STN-39	Vnější stěna 250 V (Z1)	20	EXT	2,1	0,370	0,30	0,30	123%
STŘECHY				46,9				

STR-50	Střecha terasa (Z1)	20	EXT	17,9	3,451	0,24	0,24	1 438%
STR-51	Střecha terasa (Z1)	20	EXT	16,6	0,365	0,24	0,24	152%
STR-54	Střecha šikmá J (Z1)	20	EXT	12,4	0,414	0,24	0,24	173%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				3,7				
PDL-49	Podlaha ven (Z1)	20	EXT	3,7	1,680	0,24	0,24	700%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				127,3				
PDL(z)-48	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	127,3	4,621	0,45	0,45	1 027%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				102,9				
VYP-17	Dveře vnitřní (Z1-Z2)	20	NZ2	1,2	1,800	1,70	1,70	106%
STN-47	Vnitřní stěna 150 (Z1-Z2)	20	NZ2	15,3	2,244	0,30	0,30	748%
STR-52	Strop do půdy (Z1-Z2)	20	NZ2	10,1	1,151	0,30	0,30	384%
STR-53	Strop do půdy (Z1-Z2)	20	NZ2	76,4	0,385	0,30	0,30	128%

VÝPLNĚ OTVORŮ				52,3				
VYP-1	Okna ocel V (Z1)	20	EXT	1,1	4,500	1,50	1,50	300%
VYP-2	Okna lux V (Z1)	20	EXT	1,1	2,340	1,50	1,50	156%
VYP-3	Okna pl V (Z1)	20	EXT	6,3	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-4	Okna pl J (Z1)	20	EXT	13,5	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-5	Okna pl Z (Z1)	20	EXT	2,0	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-6	Okna pl SZ (Z1)	20	EXT	5,8	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-7	Okna pl S (Z1)	20	EXT	5,3	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-8	Okna ocel S (Z1)	20	EXT	1,1	4,500	1,50	1,50	300%
VYP-9	Okna pl JZ (Z1)	20	EXT	3,0	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-10	Okna stř J (Z1)	20	EXT	1,8	1,370	1,40	1,40	98%
VYP-11	Balkónové dveře Z (Z1)	20	EXT	1,9	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-12	Balkónové dveře J (Z1)	20	EXT	2,2	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-13	Dveře vstupní JZ (Z1)	20	EXT	3,0	1,800	1,70	1,70	106%
VYP-14	Garážová vrata J (Z1)	20	EXT	4,3	4,500	1,70	1,70	265%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,050	---	0,020	250%

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			
	MWh/rok								
K-1	Automatický kotel Kovarson Panther 30	30	tuhé fosilní palivo (hnědé uhlí)	93.2	85	---	90%	88%	100%
			dřevěné peletky	10.4					69.7

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					
					kW	MWh				%	---	%	m³/rok	% pokrytí
														MWh/rok
K-2	Topná patrona zásobníku	2	elektřina	3.52	99	---	TVsys 1: 80,3	46,56	100,0					
									3.48					

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	247,90	100	0,86	1,00	1,00	0,77
NZ2 (L1)	Klasické žárovky	obyčejná žárovka	78,12	30	6,40	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	Stěny OP _S -1 - Zateplení obvodových stěn tepelným izolantem s příměsí grafitu v tloušťce 180 mm. Zateplení podlahy na terénu a střechy na terasu expandovaným polystyrenem tloušťky 100 mm. Střechy a stropy: OP _S -1 - Zateplení obvodových stěn tepelným izolantem s příměsí grafitu v tloušťce 180 mm. Zateplení podlahy na terénu a střechy na terasu expandovaným polystyrenem tloušťky 100 mm. Podlahy: OP _S -1 - Zateplení obvodových stěn tepelným izolantem s příměsí grafitu v tloušťce 180 mm. Zateplení podlahy na terénu a střechy na terasu expandovaným polystyrenem tloušťky 100 mm.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Větrání: OP _T -1 - Řízené větrání se zpětným získáním tepla.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _T -2 - Na střechu objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie. Větrání: OP _T -1 - Řízené větrání se zpětným získáním tepla. OP _T -2 - Na střechu objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie. Příprava TV: OP _T -2 - Na střechu objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie. Osvětlení: OP _T -2 - Na střechu objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	Na střechu objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není pro tento typ objektu vhodná.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Soustava zásobování teplem nebo chladem není v této oblasti dostupná.

KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Pro objekt je možné použít tepelné čerpadlo jako alternativní zdroj.
---------------	-------------------------	------------	------------	------------	--

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Zateplení obvodových stěn tepelným izolantem s příměsí grafitu v tloušťce 180 mm. Zateplení podlahy na terénu, a střechy na terasu expandovaným polystyrenem tloušťky 100 mm. Řízené větrání se zpětným získáním tepla. Na střechu objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	221,04	330,68	317,30	
	72.2	108	104	
Soubor navržených opatření	72,88	112,36	97,12	
	23.8	36.7	31.7	
Dosažená úspora energie	148,16	218,32	220,18	-
	48.4	71.4	72.0	

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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytná (obytná zóna)	326,9	87,9	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	Příléhající 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	1,19	0,41	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	330,68	140,67	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

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	317,30	141,58	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.9 (264/2020 (222/2024) Sb.)
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 INFORMACÍ

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

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Pavel Jahelka	Číslo oprávnění:	1084
Telefon:	728 229 533	E-mail:	jahelka@ecoten.cz

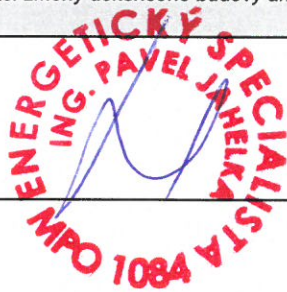
URČENÁ OSOBA

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:	768935.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	19.08.2025		
Platnost průkazu do:	19.08.2035		