

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

(vyhláška č. 264/2020 Sb.)

Ev.č. ENEX: 698116.0

Typ objektu: Bytový dům

Adresa: Benediktínská, Vašíčkova 3429-3436; Kladno 272 04
Katastrální území: Kladno [665061]
Parcelní číslo: 6374/68

Objednatel: Společenství vlastníků Benediktínská 3429, Kladno
Benediktínská 3429
Kladno 272 04

IČO 06935788

Vypracoval: Ing. Jiří Tencar, Ph.D.
E tencar@ecoten.cz
M +420 736 630 021
W www.ecoten.cz

Spolupráce: Bc. Anna Holubová



26. únor 2025



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: Benediktínská, Vašíčkova, 3429-3436 / -

PSČ, místo: 272 04, Kladno

K.ú., parcelní č.: Kladno (665061), 6374/68

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 10208

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

60.5

Velmi
úsporná

B

90.7

Úsporná

C

121

Méně úsporná

D

174

Nehospodárná

E

227

Velmi
nehospodárná

F

280

Mimořádně
nehospodárná

G

B

84.3

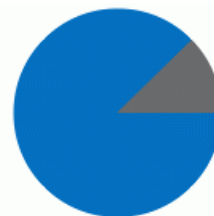
Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 865.9
elektřina: 121.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.50 W/(m²·K)

D



Měrná potřeba tepla
na vytápění

50.1 kWh/(m²·rok)



Celková dodaná energie

96.7 kWh/(m²·rok)

C



Vytápění

64.1 kWh/(m²·rok)

D



Chlazení

-



Nucené větrání

3.73 kWh/(m²·rok)

D



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

21.0 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

7.82 kWh/(m²·rok)

C

Energetický specialista: Ing. Jiří Tencar, Ph.D.

Osvědčení č.: MPO 860

Kontakt: tencar@ecoten.cz

Ev. č. průkazu: 698116.0

Vyhotoveno dne: 26.02.2025

Podpis:

ENERGETICKÝ SPECIALISTA
ING. JIŘÍ TENCAR, Ph.D.
MPO 860

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:	Kladno	Část obce:	Kladno
Ulice:	Benediktínská, Vašíčkova	Č.p. / č. or. (č.ev.)	3429-3436/-
Katastrální území:	Kladno (665061)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	6374/68	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2015	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:**Popis**

Bytový komplex se nachází v Kladně v ulici Benediktínská a Vašíčkova.

Jedná se o bytový komplex, který obsahuje 4 bytové domy (budova A1, A2, A3, A4) a společný suterén s hromadnými garážemi.

Bytové domy jsou čtyřpodlažní a obsahují celkem 110 bytových jednotek + 1 komerční prostor v budově A1.

Každý bytový dům má 2 vstupy do objektu.

Bytový komplex je ve výpočtu členěn do 4 zón. Bytové jednotky (Z1), Komunikační a schodišťový prostor (Z2), Komerční prostor (Z3), Nevytápěný suterén s hromadnými garážemi (Z4).

Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny 1NP jsou tvořeny ŽB stěnou tl. 200 mm + zateplení MW ORSIL tl.160 mm. (skladba konstrukce F1.6)

Obvodové stěny 2NP/3NP/4NP jsou tvořeny zdívkou Porotherm 25 AKU tl. 250 mm + zateplení MW ORSIL tl.160 mm. (skladba konstrukce F1.1)

Svislé stěny suterénu jsou tvořeny ŽB stěnou tl. 200 mm + zateplení XPS tl.160 mm. (skladba konstrukce F1.13)

Svislé stěny k zemině jsou tvořeny ŽB stěnou tl. 300 mm + zateplení XPS tl.100 mm (skladba konstrukce F1.16)

Vnitřní svislé stěny Z2/Z4 jsou tvořeny ŽB stěnou tl. 220 mm + zateplení MW ORSIL tl. 80mm. (skladba konstrukce F1.27)

Vodorovné nosné konstrukce

Nosné vodorovné konstrukce jsou tvořeny ŽB panely tl.220 mm.

Vnitřní podlaha k garáži je tvořena ŽB panelem tl.220 mm + zateplení pěnovým polystyrénem EPS 200 tl. 55 mm. (skladba konstrukce P1.1)

Podlaha na zemině je tvořena ŽB základovou deskou tl.600 mm, bez zateplení.

Střecha

Objekt je zastřešen plochou střechou.

Nosná konstrukce střechy je tvořena ŽB deskou tl. 220 mm + zateplení pěnovým polystyrénem EPS 200 tl.160 mm. (skladba konstrukce S1.1)

Střecha zelená, nad Z4, je tvořena ŽB panelem tl.220 mm + zateplení pěnovým polystyrénem EPS 200 tl. 60+20 mm. (skladba konstrukce S1.4)

Výplně otvorů

Okna EURO s izolačním trojsklem, součinitel prostupu tepla $U_w = 1,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Schodišťový světlík, součinitel prostupu tepla $U_w = 1,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Dveře vstupní jsou hliníkové s izolačním trojsklem, součinitel prostupu tepla $U_d = 1,50 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Profilit skleněná stěna umístěna v schodišťovém prostoru (Z2), součinitel prostupu tepla $U_w = 2,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Stručný popis technických systémů:**Vytápění + příprava TV**

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV je SZTE (centrální zásobování teplem - teplárna).

Samotný zdroj tepla - předávací stanice - je umístěna přímo v hodnoceném objektu v suterénu.

Měření množství dodávaného tepla je umístěna na patě objektu.

Ohřev teplé vody je řešen zásobníkovým ohřevem o objemu 500l pro každý objekt.

Chlazení

V objektu není navrženo.

Větrání

Bytové jednotky (Z1) kombinují přirozené větrání okny a řízené odtažové ventilátory v hygienických částech bytů.

Komerční prostory (Z3) jsou větrány VZT jednotkou rovnotlakým větráním, které zajišťuje vyrovnaný tlak mezi přítokem a odtokem vzduchu.

Hromadné garáže (Z4) jsou řízeně VZT jednotkou podtlakovým větráním.

Vlhčení/odvlhčení

V objektu není navrženo.

Osvětlení

Osvětlení zóny je zajištěno za pomoci standardních svítidel - ve výpočtu uvažováno s referenční hodnotou dle vyhlášky 264/2020 Sb.

V objektu mimo bytové jednotky bude systém doplněn o nouzové osvětlení.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	31 577,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	12 181,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	10 207,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,0

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 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	Z1 - Bytové jednotky	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	8 343,7
Z2	Z2 - Schodiště, komunikace	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	1 712,1
Z3	Z3 - Komerční prostor	36.Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☐	20	151,7
NZ4	Z4 - Hromadné garáže	45.Ostatní provozy -hromadné garáže (nevytápěné)	☐	☐	-	-

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	0,2%	---	3,9%	---	0,1%	8,1%	---	12,3%
	1.99	---	38.1	---	1.42	79.8	---	121
účinná SZTE – OZE≤80%	66,1%	---	---	---	21,6%	---	---	87,7%
	653	---	---	---	213	---	---	866

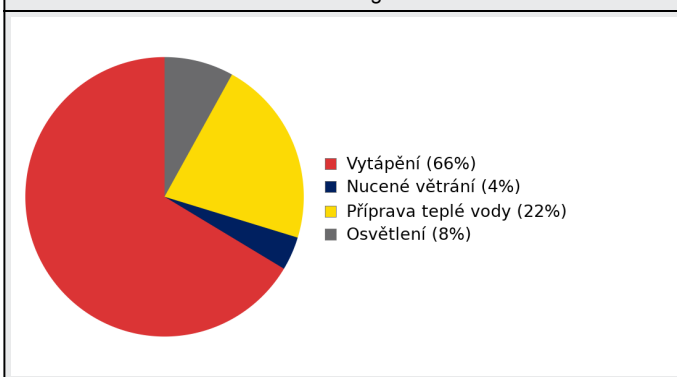
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

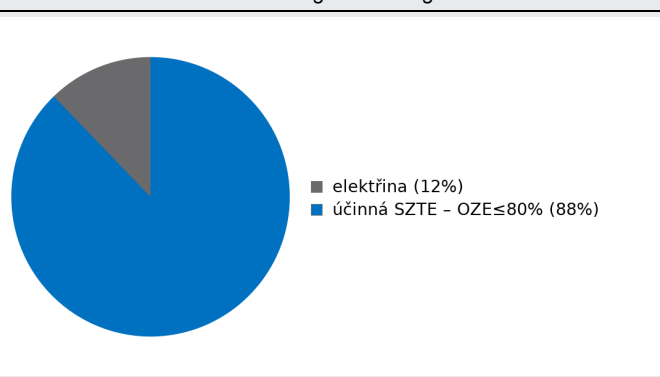
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	66,3%	---	3,9%	---	21,7%	8,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	64,1	---	3,7	---	21,0	7,8	---	96,7
MWh/rok	655	---	38.1	---	215	79.8	---	987

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							

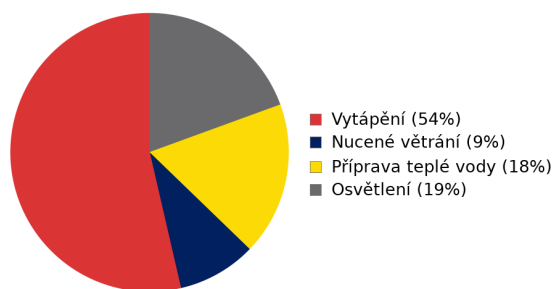
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	0,5%	---	9,3%	---	0,3%	19,5%	---	29,6%
		4.18	---	80.1	---	2.98	168	---	255
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	53,1%	---	---	---	17,3%	---	---	70,4%
		457	---	---	---	149	---	---	606

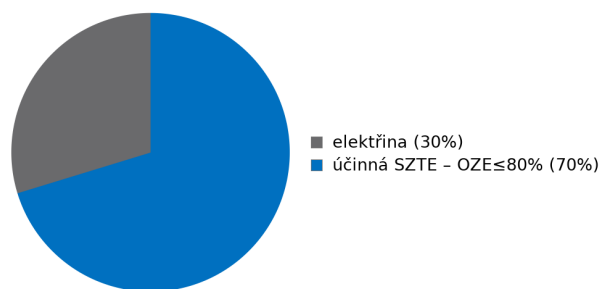
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	53,5%	---	9,3%	---	17,7%	19,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	45,2	---	7,8	---	14,9	16,4	---	84,3
MWh/rok	461	---	80.1	---	152	168	---	861

Podíl dodané energie dle účelu

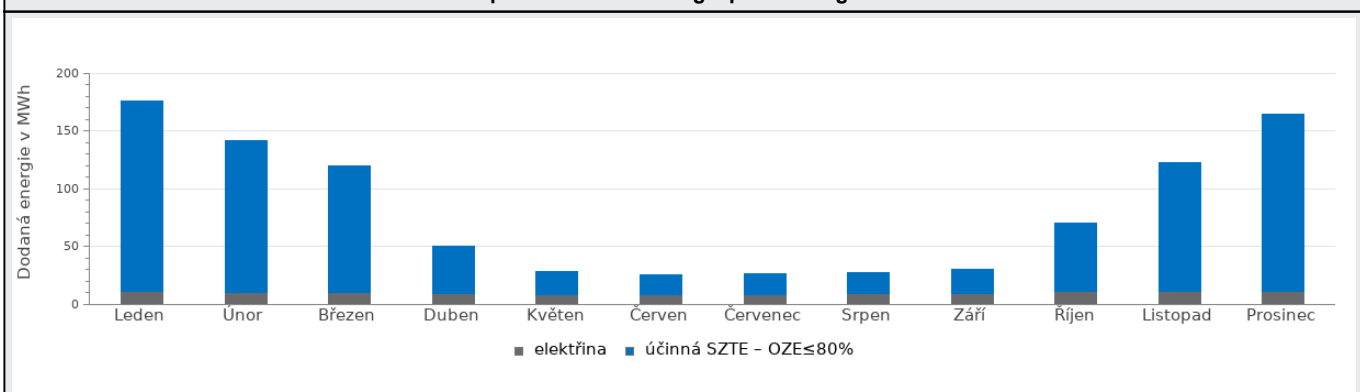


Podíl dodané energie dle energonositele

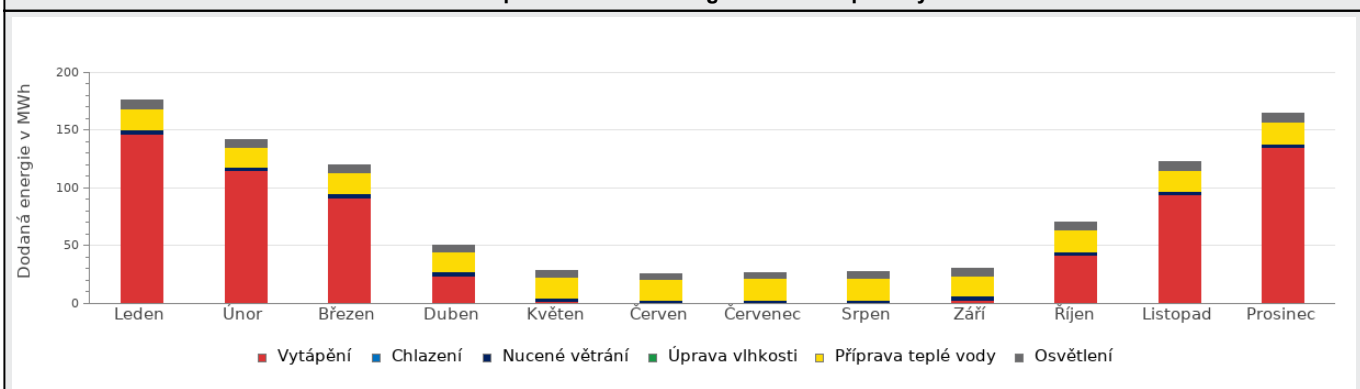


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	177	142	120	50.8	28.7	26.0	26.9	27.4	30.4	70.9	123	165
elektrina	11.7	10.2	10.6	9.40	9.01	8.41	8.73	9.28	9.66	11.1	11.3	11.9
účinná SZTE – OZE≤80%	165	132	110	41.4	19.7	17.5	18.1	18.1	20.7	59.8	111	153

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	177	142	120	50.8	28.7	26.0	26.9	27.4	30.4	70.9	123	165
Vytápění	147	116	91.7	24.0	1.56	0.00	0.00	0.00	3.24	42.0	94.1	135
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	3.24	2.93	3.24	3.13	3.24	3.14	3.24	3.24	3.13	3.24	3.14	3.23
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	18.2	16.5	18.2	17.6	18.2	17.7	18.2	18.2	17.6	18.2	17.7	18.2
Osvětlení	8.05	6.89	6.96	5.99	5.64	5.16	5.37	5.92	6.37	7.46	7.77	8.20

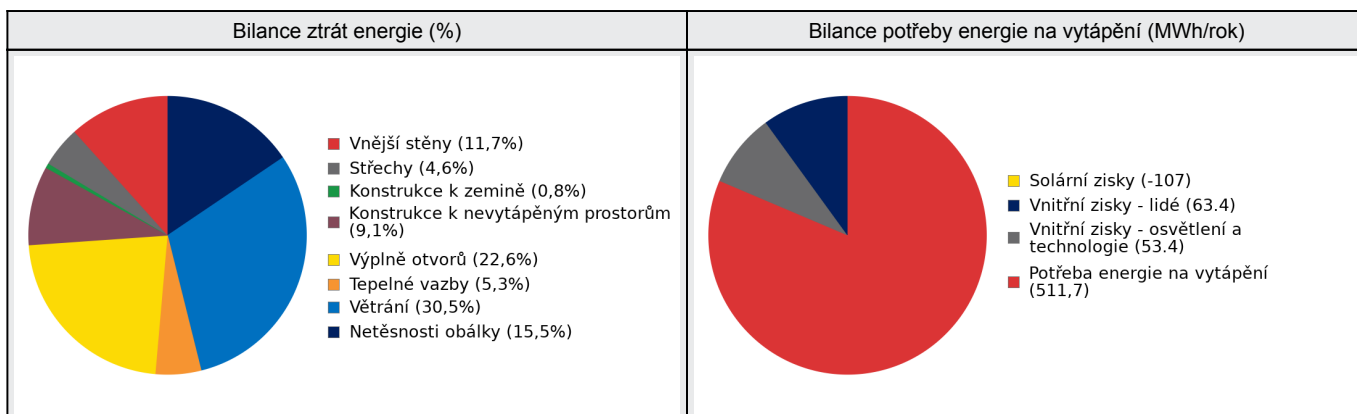
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	281	Solární zisky	MWh/rok	-107
Větrání		159	Vnitřní zisky - lidé		63.4
Netěsnosti obálky - infiltrace		80.9	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		53.4
Celkem		522	Celkem		10.0

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	511,7	kWh/m ² .rok	50,1
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				4 609,9				
STN-12	S - Obvodová stěna - F1.1 (Z1)	20	EXT	666,5	0,280	0,30	0,30	93%
STN-13	V - Obvodová stěna - F1.1 (Z1)	20	EXT	647,1	0,280	0,30	0,30	93%
STN-14	J - Obvodová stěna - F1.1 (Z1)	20	EXT	754,9	0,280	0,30	0,30	93%
STN-15	Z - Obvodová stěna - F1.1 (Z1)	20	EXT	760,9	0,280	0,30	0,30	93%
STN-16	S - Obvodová stěna - F1.6 (Z1)	20	EXT	218,4	0,257	0,30	0,30	86%
STN-16	S - Obvodová stěna - F1.6 (Z2)	16	EXT	258,8	0,257	0,40	0,40	64%
STN-16	S - Obvodová stěna - F1.6 (Z3)	20	EXT	14,8	0,257	0,30	0,30	86%
STN-17	V - Obvodová stěna - F1.6 (Z1)	20	EXT	184,2	0,257	0,30	0,30	86%
STN-17	V - Obvodová stěna - F1.6 (Z2)	16	EXT	258,3	0,257	0,40	0,40	64%
STN-17	V - Obvodová stěna - F1.6 (Z3)	20	EXT	47,8	0,257	0,30	0,30	86%
STN-18	J - Obvodová stěna - F1.6 (Z1)	20	EXT	260,5	0,257	0,30	0,30	86%
STN-18	J - Obvodová stěna - F1.6 (Z2)	16	EXT	40,6	0,257	0,40	0,40	64%
STN-18	J - Obvodová stěna - F1.6 (Z3)	20	EXT	53,9	0,257	0,30	0,30	86%
STN-19	Z - Obvodová stěna - F1.6 (Z1)	20	EXT	288,0	0,257	0,30	0,30	86%
STN-19	Z - Obvodová stěna - F1.6 (Z2)	16	EXT	40,7	0,257	0,40	0,40	64%
STN-19	Z - Obvodová stěna - F1.6 (Z3)	20	EXT	1,6	0,257	0,30	0,30	86%
STN-20	S - Obvodová stěna - F1.13 (Z2)	16	EXT	28,2	0,220	0,40	0,40	55%
STN-21	V - Obvodová stěna - F1.13 (Z2)	16	EXT	76,6	0,220	0,40	0,40	55%
STN-22	J - Obvodová stěna - F1.13 (Z2)	16	EXT	3,0	0,220	0,40	0,40	55%
STN-23	Z - Obvodová stěna - F1.13 (Z2)	16	EXT	5,3	0,220	0,40	0,40	55%

STŘECHY				2 445,3				
STR-28	Střecha plochá - S1.1 (Z1)	20	EXT	2 160,8	0,198	0,24	0,24	83%
STR-28	Střecha plochá - S1.1 (Z2)	16	EXT	267,3	0,198	0,32	0,32	62%

STR-29	Terasa 1NP nad 1PP - S1.2 (Z2)	16	EXT	17,3	0,380	0,32	0,32	119%
--------	--------------------------------	----	-----	------	-------	------	------	------

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				544,8				
STN(z)-24	Stěna k zemině - F1.16 (Z2)	16	ZEM	144,5	0,308	0,60	0,60	51%
PDL(z)-26	Podlaha na zemině - P1.6 (Z2)	16	ZEM	400,3	1,596	0,60	0,60	266%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2 856,1				
PDL-25	Podlaha k garáži - P1.1 (Z1-Z4)	20	NZ4	1 862,0	0,452	0,60	0,60	75%
PDL-25	Podlaha k garáži - P1.1 (Z3-Z4)	20	NZ4	166,0	0,452	0,60	0,60	75%
STN-30	Vnitřní svislé konstrukce - F1.27 (Z2-Z4)	16	NZ4	726,5	0,445	0,80	0,80	56%
PDL-31	Vnitřní podlaha - P1.4 (Z2-Z4)	16	NZ4	101,6	0,412	0,80	0,80	52%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 725,5				
VYP-1	S - Okna EURO (Z1)	20	EXT	186,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-1	S - Okna EURO (Z3)	20	EXT	6,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	V - Okna EURO (Z1)	20	EXT	214,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	V - Okna EURO (Z3)	20	EXT	21,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	J - Okna EURO (Z1)	20	EXT	423,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	J - Okna EURO (Z3)	20	EXT	2,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-4	Z - Okna EURO (Z1)	20	EXT	433,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-5	S - Profilit stěna schodiště (Z2)	16	EXT	200,3	2,800	2,00	2,00	140%
VYP-6	V - Profilit stěna schodiště (Z2)	16	EXT	194,6	2,800	2,00	2,00	140%
VYP-7	S - Dveře vstupní (Z2)	16	EXT	4,8	1,500	2,30	2,20	68%
VYP-8	V - Dveře vstupní (Z2)	16	EXT	4,8	1,500	2,30	2,20	68%
VYP-9	J - Dveře vstupní (Z2)	16	EXT	4,8	1,500	2,30	2,20	68%
VYP-10	Z - Dveře vstupní (Z2)	16	EXT	4,8	1,500	2,30	2,20	68%
VYP-11	Schodišťový světlík (Z2)	16	EXT	24,0	1,800	2,60	1,63	110%

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								
CZT-1	SZTE (TEPO s.r.o.)	600	účinná SZTE – OZE≤80%	653	99	---	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	100%
									512

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VZT-1	Z1 - VZT Bytové jednotky - Odtahové ventilátory	4 560	1 251	3.11	100	0	1 200	70,0
VZT-2	Z3 - VZT Komerční prostor - Rovnotlaké větrání	1 400	49 - 178	1.10	49	60	2 829	70,0
VZT-3	Z4 - VZT Hromadné garáže - Podtlakové větrání	6 600	8 517	33.9	100	0	1 636	100,0

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								
CZT-1	SZTE (TEPO s.r.o.)	600	účinná SZTE – OZE≤80%	213	99	---	TVsys 1: 88,7 TVsys 2: 94,8	3 126,80	100,0
									211

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Z1 - Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	7 595,28	48	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Z2 - Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	1 491,84	43	1,10	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	Z3 - Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	134,24	225	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ4 (L1)	Z4 - Umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	4 124,47	45	1,10	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 obálky budovy -dodatečné zateplení obvodového zdiva tepelnou izolací MV o tl. 80mm -dodatečné zateplení obvodového zdiva k zemině tepelnou izolací XPS o tl. 50mm Okna, dveře, popř. LOP: OP _S -1 - Zateplení obálky budovy -výměna Profilit stěny v schodišťovém prostoru, U _w = 1,20 W/(m ² *K) Střechy a stropy: OP _S -1 - Zateplení obálky budovy -dodatečné zateplení ploché střechy tepelnou izolací EPS 150 tl. 100 mm Podlahy: OP _S -1 - Zateplení obálky budovy -dodatečné zateplení podlahy ke garáži tepelnou izolací EPS 150 tl. 50 mm
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Osvětlení: OP _T -1 - FVE -instalaci FVE na plochu střechu každého objektu, každý objekt má instalováno 40ks panelů o špičkovém výkonu 450Wp, elektrina bude využita na provoz osvětlení a ostatních spotřebičů

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 energii z OZE	ANO	ANO	ANO	S instalací místních systémů dodávky energie využívající energii z OZE je uvažováno v návrhovém opatření.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	ANO	KVET není vhodným alternativním systémem pro daný objekt. Nelze doporučit k realizaci.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je již ve stávajícím stavu připojen na SZTE. (Soustavu zásobování tepelnou energií)
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	ANO	Opatření se nedoporučuje k realizaci.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Návrhová opatření Pro dosažení energetické třídy náročnosti A se doporučuje: -výměna Profilit stěny v schodišťovém prostoru, $U_w = 1,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ -dodatečné zateplení obvodového zdiva tepelnou izolací MV o tl. 80mm -dodatečné zateplení obvodového zdiva k zemině tepelnou izolací XPS o tl. 50mm -dodatečné zateplení podlahy ke garáži tepelnou izolací EPS 150 tl. 50 mm -dodatečné zateplení ploché střechy tepelnou izolací EPS 150 tl. 100 mm -instalaci FVE na plochou střechu každého objektu, každý objekt má instalováno 40ks panelů o špičkovém výkonu 450Wp, elektřina bude využita na provoz osvětlení a ostatních spotřebičů			
	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	66,67	96,71	84,34	
	681	987	861	
Soubor navržených opatření	52,50	78,62	59,49	
	536	803	607	
Dosažená úspora energie	14,17	18,09	24,85	-
	145	185	254	

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 - Z1 - Bytové jednotky (obytná zóna)	8 343,7	57,5	3
	Z2 - Z2 - Schodiště, komunikace (obytná zóna)	1 712,1		3
	Z3 - Z3 - Komerční prostor (ostatní zóna)	151,7		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	0,50	0,53	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	96,71	116,64	---
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

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	84,34	126,68	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIDEKSOFT® - 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 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. Jiří Tencar, Ph.D.	Číslo oprávnění:	MPO 860
Telefon:	+420 736 630 021	E-mail:	tencar@ecoten.cz

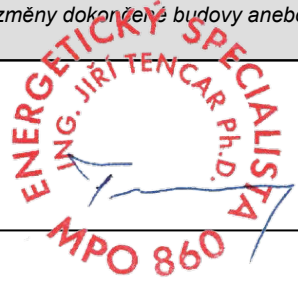
URČENÁ OSOBA

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:	698116.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	26.02.2025		
Platnost průkazu do:	26.02.2035		